

ACTA UNIVERSITATIS SZEGEDIENSIS DE ATTILA JÓZSEF NOMINATAE
SECTIO PAEDAGOGICA
SERIES SPECIFICA

10.

STANDARDIZÁLT TÉMAZÁRÓ TESZTEK

ÉLŐVILÁG

Általános iskola 8. osztály

Dr.DOBÓ GÉZA

Szeged, 1975.

Szerkesztő:

Dr. ÁGOSTON GYÖRGY
egyetemi tanár

SZTE Egyetemi Könyvtár



J000201019

A 79918



Lektorálta:

Dr. Pásztor György
főiskolai tanár

Kiadja a JATE Pedagógiai Tanszéke
Technikai szerkesztő: Dr. Kunsági Elemér
Borítóterv: Horváth Mihály
Terjedelem: 14,9 A/5 iv
Példányszám: 600
Készült a JATE Soksorozító Üzemében, Szeged
Műszaki vezető: Lengyel Gábor

ELŐSZÓ

E standardizált témazáró tesztek - a tananyagcsökkentő rendelkezések figyelembevételével - az Oktatási Minisztérium és az Országos Pedagógiai Intézet támogatásával készültek.

Ezeket a tesztek felügyeleti célokra nem szabad felhasználni. A témazáró mérőlap a pedagógus eszköze. A pedagógus a mérőlapok használatára nem kötelezhető.

A felhasználásnak az a feltétele, hogy az ujrásokszorosítás hibátlan és kifogástalanul olvasható legyen. Ezért csak olyan teszt használható, amelyen fel van tüntetve az ujrásokszorosításért felelős személy neve a tesztváltozat utolsó oldalán. Az ujrásokszorosítást formailag úgy kell megoldani, hogy egy oldalt arányosan egy normál gépelt oldalra kinagyítva helyezünk el. Amennyiben az ujrásokszorosítás nem az iskolában történik e füzet birtokában, akkor a sokszorosító szerv a tesztekhez az értekelő anyagot, a javítókulcsokat külön mellékelje a pedagógusok számára. Kérjük, hogy közöljék a sokszorosítás tényét és azoknak az iskoláknak a listáját, amelyek a tesztek megkapták.

Mivel hazánkban standardizált tudásszintmérő tesztek még nem használatosak, ezeknek a teszteknek az is céljuk, hogy a pedagógusok megtanulják használatukat, megismerjék az országos eredményeket, azok tükrében elemezhesék saját munkájukat és az oktatás fejlesztésének lehetőségeit.

Természetesen a tesztkészítő kollektívák is szeretnének tanúlni a felhasználó pedagógusoktól, hogy az új tantervekhez már a pedagógusok szélesebb körének tapasztalatai alapján jobb tesztek készülhessenek. Ezért kérjük a felhasználó kollégáinkat, hogy közöljék észrevételeiket, bíráló jelzéseiket az alábbi címmel: JÓZSEF ATTILA TUDOMÁNYEGYETEM PEDAGÓGIAI TANSZÉK 6722 Szeged, Egyetem u. 2.

A standardizált témazáró tesztek elveinek és használati módjainak a megismerésére Dr. Nagy József: A témazáró tudásszintmérés című könyvét ajánljuk /Tankönyvkiadó, 1972/. Mivel előfordulhat, hogy nem mindenki tud a könyvhöz hozzájutni, ezért abból a felhasználásra vonatkozó legfontosabb részt a Függelékben közöljük.

Dr. Ágoston György
egyetemi tanár



BEVEZETŐ

Jelen kötet a standardizált témazárho tesztek sorozat
 Élővilág általános iskola 5. 6. 7. osztálya számára c. kiadvá-
 nyok folytatása, illetőleg befejező kötete, a 3. osztály számá-
 ra.

A munka elkészítésének forrásmunkái, menete az előző köte-
 tekével azonos.

Mint ahogy a 6. és 7. osztályos tesztek próbaméréseiben,
 azok eredményeinek elemzésében közreműködött - a 3. osztályos
 teszteket is bírálta és észrevételeivel látta el a próbaméré-
 sek során Dr. Révész Béla kartárs a Szegedi Tanárképző Főiskola
 Gyakorló Általános Iskolájának szakvezető tanára. Ezért a szín-
 vonalas munkájáért is köszönet illeti.

Szeretnénk továbbá megköszönni - a kötet megjelenése so-
 rán - mindazon Általános Iskola Igazgatójának és Szaktanárának
 azt a lelkes, kitartó, önfeláldozó munkát és közreműködést, a-
 melyet a reprezentatív mérések során kifejtettek. Fáradozásuk
 eredményeként jelenhettek meg a tesztek, valamint a kötetek so-
 rán közreadott statisztikai adatok, grafikonok, - az osztály-
 zattá alakítás kulcsai, a tartalmi elemzések. További oktató-
 nevelő munkájukhoz hasonló lelkesedést, sok sikert kívánunk!

A 8. osztály biológiai törzssanyaga tulajdonképpen három
 tárgykörre tagolódik. Mégsem a tankönyvi tagolódást követtük a
 tesztek témáinak kijelölésénél, elhatárolásánál. Azért, mert a
 tankönyvi második téma Az ember szervezete 26 órányi, - míg a
 harmadik, a Közegészségtani és járványtani alapismeretek mind-
 össze 5 óraegységre tagolódik. Így Az ember szervezete c. téma
 kettétörése látszott észszerűbbnek.

A tesztek témái az alábbi címeket kapták:

I. Az élőlények rendszerezése

/Mint a tankönyvben/

II. Az ember szervezete I.

/A vizelet kiválasztása c. egységgel bezárólag/

III. Az ember szervezete II. Közegészségügy

/Az ember szervezete megmaradt része A látás c. egy-
 ségtől végig, valamint a közegészségtani ismeretek
 órái/

Az előző kötetek megjelenése óta egyre gyakoribb a szaktanárok részéről hallható panasz, miszerint a kötetekhez sorozatként nem lehet hozzájutni. Kinek ez, kinek az a kötet kerül a kezébe, - ezért, bár ismétlésnek tűnik és hat, de jelen kötetben is megismétljük már itt a bevezetőben a tesztek felhasználásának lehetőségeit, - azok kedvéért, akik esetleg csak ehhez a kötethez jutnak hozzá.

1. Aki még nem járatos a témazáró mérőlapok gyakorlati kérdéseiben - nem mulaszthatja el mindenek előtt a Függelék alapos áttanulmányozását.

2. A mérőlapok használata objektív alapot létesít a tanulók ismereteinek, egyes tevékenységük értékeléséhez, osztályozásához.

3. Lehetőséget nyújt az országos tudásszint és a saját osztályban elért eredmény összehasonlításához.

4. A mérőlapokból a tanár belátása szerint, mint kérdésbankból kiemelhet egyes feladatokat vagy feladatcsoportokat, és ezeket önállóan is alkalmazhatja különféle feladatlapok összeállításához.

5. Új feladatok is felvehetők valamelyik mérőlapra. Ezek a szorgalmi feladatok közé sorolandók, becsült /2/ %pont értékkel.

6. A tanulók önellenőrzésének is jó eszközei a tesztek.

7. A szaktanárképzésben és továbbképzésben az értékelés és a mennyiségi - minőségi elemzés tanulmányozására is alkalmasak.

A reprezentatív mérésben résztvevő tesztek már a tananyag-csökkentés után készültek, - így az előző osztályoknál felmerült problémák ez esetben nem jelentkeztek.

A kötet egyes fejezetei a következőket tartalmazzák:

- ① A téma ismeretanyagának mennyiségi és minőségi számbavételét /strukturaelemzést/,
2. az országosan standardizált mérőlapokat az alternatív elemek kerekített %pont értékeivel,
3. a mérőlapváltozatok javítókulcsait,
4. a %pontok és a relatív gyakoriság grafikontjait,
5. a tanulók %-os megoszlását,
6. az egyes alternatív elemek és feladatformák országos színvonalát,
7. a legfontosabb statisztikai mutatók táblázatát,
8. a mérőlapok eredményeinek témánkénti elemzését.

Ad.7./ Az 5.-es tesztek megjelenése óta olyan kérdés is érkezett a szerzőkhöz, hogy a statisztikai elemzésben még nem járatos kollégákat érdekelne az alkalmazott adatok jelentése. Mivel sem az Ágoston-Nagy-Orosz: Méréses módszerek a pedagógiában, Tankönyvkiadó, Bp. 1971. c. alapmunkát, sem e sorozat köteteit - sorozatban - megszerezni nem tudják, kérik az adatok rövid értelmezését.

Kérésüket szívesen teljesítjük!

Átlag /jele: \bar{x} / az országos mérésben résztvett tanulók által elért %pont értékeinek számtani középértéke.

Konfidencia intervallum /jele: $\pm \Delta$ / azok a határok, melyek között az átlag megismételt mérések esetén ingadozna.

Pontossági követelmény: a konfidencia intervallum az átlag %-ában kifejezve.

Szórás /jele: s / a tanulók eltérő teljesítményeinek az átlagtól való eltérése, az ahhoz viszonyított elhelyezkedése, illetve összképe.

Relatív szórás: a szórás az átlag %-ában kifejezve.

Az eloszlási tábla azt mutatja, hogy a táblán adott 5 %-pontnyi értékközökbe a tanulók hány %-ának teljesítménye tartozik.

Ugyanezeket az értékeket fejezi ki grafikusán az eloszlási görbe is.

Az egyes alternatív elemek országos, összesített eredményeit oszlopdiagramban is kimutatjuk a könnyebb áttekintés és elemzés végett. Ezeken szóban is megfogalmazzuk a feladatok formáját, típusát és az elemek tartalmát. - Teljes megértésükhöz nélkülözhetetlen a vonatkozó tesztlappal való azonosítás. A kettő kiegészíti egymást.

Ad.8./ Az elemzésben nem törekedhettünk teljességre. Az elindított gondolatokat szaktanáraink folytathatják, befejezhetik, a felvetett gondolatok újakat indukálhatnak.

Az egyes témák struktúraelemzése során az alábbi technikai megoldásokkal találkozunk:

- A kérdőjel a szó előtt azt jelenti, hogy az adott képzet, fogalom, nyelvi jel hiányzik a kérdéses helyen, de logikailag kívánatos lenne.

- A kérdőjel a szó után, annak hiányos, nem egyértelmű magyarázatát, értelmezhetőségét jelöli.

- A /K/ betű a rendelkezésre álló képzetalkító tankönyvi lehetőséget jelöli.

- Az egyes tények sorszámozottak /első előfordulásuk esetén/.

- Ismételt tankönyvi megjelenésük esetén nyelvi jelük /nevük/ nem sorszámozott. Amennyiben a tárgyon belüli koncentrációként /meglévő, tanult ismeret felidézéseként/ fordulnak elő, úgy szám nélkül, zárójelben található.

- Az első fázisban számtavett számozott fogalmak célfogalmak. De ide tartoznak a részhalmazképzők közül is az aláhuzottak.

- A 8.-os tankönyvben kurzivval kiemelt ismereteket, - amelyek az előző évek valamelyikében célfogalomként már szerepeltek - szaggatott aláhúzással jelöljük.

A tankönyvben újként, célfogalomként szereplő és kiemelt szavak továbbra is összefüggően aláhuzottak a számbavételben.

- /?/ Hiányzik az előtte álló szó kiemelése /aláhúzása/, pedig a kérdéses szó célismeretet jelöl. Ezek ugyancsak célfogalmak, vagy azoknak tartalmi jegyei, avagy másodlagos célfogalmak. A hiány csökkenti a tanárban, tanulóban a szó által jelzett ismeretek fontosságának felismerését.

- Az egyes halmaz- és részhalmazképző fogalmakhoz tartozó tényeket kintebb-bentebb kezdéssel és a sorszámozás újakezdésével igyekeztem érzékeltetni. Ez a megoldás sugallja a fontossági súlyozást is.

Az 1973. évi tananyagcsökkentő utasítás értelmében a munkáltató órák ismeretanyaga a mennyiségi számbavételből és a tesztek érdemi részéből kimaradt, mert ezeket az ismereteket nem kell ellenőrizni, minősíteni. A tananyagcsökkentő Tájékoztató szerint: "Ezek a munkáltató órákon nem az ismeretek elsajátítása, hanem a tevékenységek gyakorlása a követelmény." Az előző osztályos tesztekhez hasonlóan ezeknek az óráknak néhány ismerete, adata jórészt a szorgalmi feladatok között fordul elő.

I. r e j e z e t

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE



A fejezet tantervi egységei:

1. Az élőlények kialakulása és
2. rendszerezése
3. A növények rendszerezése
4. Az állatok rendszerezése
5. Az ember származása

Az élőlények kialakulása

- a/ 1. Földünk élővilága fejlődött maivá
2. sok millió év alatt
 3. nem mindig volt olyan, mint ma.
 4. Földünkön nem volt mindig élet.
 5. Elemekből, /szén, oxigén, hidrogén, nitrogén/
 6. és egyszerű vegyületekből lassan alakul-
 7. a bonyolult tak ki
 8. szerves vegyületek. /Ko: kémia/
 9. A meleg óstengerek vizében
 10. több, mint kétmilliárd évvel ezelőtt
 11. az összetett fehérjék
 12. más anyagokkal együtt
 13. olyan kocsonyás péppé alakultak,
 14. melyek önállóan mozogtak
 15. táplálkoztak
 16. szaporodtak
 17. vagyis éltek.
- b/ 1. Jóval később
2. a már igazi egysejtűeknek számító
 3. ősi moszatok
 4. két irányba fejlődtek.
 5. különböző
 6. Az egyik csoportjuk tartalmazott
 7. a másik nem tartalmazott klorofillt.
 8. Az előzőek szervesetlen anyagokból
 9. felépítették testük szerves anyagait.
 10. Ezekből fejlődtek ki a mai növények.
 11. Az utóbbiaknak táplálkozásához
 12. feltétlenül szükségük volt olyan szerves anyagokra,
 13. amelyeket más élőlények építettek fel.
 14. Ebből a csoportból fejlődtek ki a mai állatok.

- c/ 1. A legősibb növények teste
 2. és állatok
 3. egyetlen /sejtből/ állt.
 4. Később az /osztódó sejtek/
 5. nem váltak el egymástól
 6. többsejtű szervezetet hoztak létre.
 7. Idővel sokféle növény népesítette be a tengert,
 8. és állat
 9. egyrészük meghódította a szárazföldet is.
 10. Az elmúlt évmilliók folyamán
 11. az életkörülmények sokat változtak,
 12. miáltal egyes élőlények kipusztultak
 13. mások fennmaradtak és
 14. tovább fejlődtek.
 15. Ez a magyarázata annak,
 16. hogy a mai élőlények lényegesen különböznek
 17. a Föld mélyéből előkerülő
 18. hajdani élőlények maradványaitól.

Az élőlények rendszerezése /K/

1. Földünk élővilágának sok faja között
2. csak akkor igazodunk el,
3. ha csoportosítjuk őket.
4. ha rendszerezünk
5. Eddig is végeztünk már sokféle csoportosítást:
 6. zöldségfélék,
 7. haszonállatok,
 8. egyéb.
9. A tudományos rendszertan
 10. az élőlényeket kizárólag
 11. származásuk és alapján rendszerezi.
 12. rokonságuk
13. Minél több hasonlít egymáshoz két élő-
 14. lényeges jegyben lény,
 15. annál közelebbi rokonai egymásnak.
16. A közeli fajokat osztályokba foglaljuk.
17. az osztályokat törzsekbe
18. A rendszert un. törzsfával szokták ábrázolni.
 /? Ezen alulról felfelé fejlettségük foka szerint
 helyezkednek el a csoportok/
19. A tudomány több csoportelemzést is használ
20. azokat az egységeket most nem tanuljuk.

A növények rendszerezése /K/

1. Földünkön kb. 400 ezer növényfaj él.
2. Ezt a rengeteg fajt
 3. a növényrendszertan sorolja.
 4. 14 törzsbé

1. Virágtalan növények a

2. baktériumok,
3. moszatok,
4. a gombák, törzseibe tartozók.
5. a mohák,
6. és a harasztok

1. Virágos növények

2. a nyitvatermők
3. és a zárvatermők.

Virágtalan növények

A baktériumok: /sejtosztódás, gyökérgümők, kornadéklakó/

1. Csak mikroszkóppal látható
 2. gömb
 3. pálcika, vagy alaku élőlények. /K/
 4. csavar
5. Méretük ezredmilliméter
/Egyetlen sejtjükben/
6. még nem határolódik el /sejtmagjuk/.
7. Legtöbbet a betegségokozókról hallunk.
/élősködőkről/

8. Többségük azonban nem kórokozó:

9. a talajban élők
10. a kornadékok bontják le
11. ásványi sókká.
12. A gyökérgümőkben nitrogént gyűjtenek.
13. Az erjesztőbaktériumok savanyítják
 15. a tejet
 17. káposztát
 18. silótakarmányt.

A moszatok: /klorofill, fotoszintézis, telepes növény, spóra/

1. Sok fajuk egysejtű /K/
2. vannak telepeket alkotók is /K/
3. némelyek 300 métert meghaladó
4. tengeri algák.

5. Egyesekben a zöld szín mellett
6. más színű festékanyag is van.

7. Megkülönböztetünk:

8. kék,
9. sárgás,
10. zöld, moszatokat.
11. barna és
12. vörös

1. Vannak olyan egysejtű moszatok,

2. amelyek a vízben
3. hosszú nyulványuk -
4. az ostor - segítségével /K/
5. változtatják helyüket.
6. Némelyike fényben fotoszintézist végez
 7. sötétben állat módjára táplálkozik,
 8. baktériumokat fogyaszt.

9. Ezek az ostorok /K/ őrzik
 10. a növények és állatok szétválása előtti
 11. ősi állapotot.

A gombák: /telepes, spóra, gombafonalak;
 peronoszpóra, monília, kukoricaüszög, csiperke,
 ninos klorofilljuk, kornadéklakók/

1. Az ősi moszatok
2. közvetlen leszármazottai
3. A zuzmók telepeiben
 4. gombák élnek együtt.
 5. és moszatok
 6. A gombafonalak felveszik a tápanyagot.
 7. A moszatsejtek végzik a fotoszintézist.
 8. A kész anyagot a
 9. gombák is hasznosítják.

A mohák: /K/ /klorofill, spóra/

1. Szárazföldi növények
2. szaporodásukhoz víz szükséges.
3. A gombáknál fejlettebbek.
4. Sejtjeik még csak részben alkotnak szövetséget.
 5. Ezért föld feletti részeiket
 6. és föld alatti
 7. igazi hajtásnak nam tekinthetjük.
 8. igazi gyökérnek
9. Tápanyagaikat veszik fel.
10. leveleikkel

A harasztok: /erdei pajzsika; szövetek, edénnyalábok, hajtás, gyökérzet; spóra, klorofill, szaporodáshoz víz szükséges/

Virágos növények

1. Valamennyien
2. magvakkal szaporodnak.

A nyitvatermők: /fenyők; nincs zárt magházuk, tobozvirágzat, /K/ szélporozta növények/

1. Nemcsak megélnek a szárazon,
2. szaporodásuk is független a víztől.
3. Fásszáru növények.

A zárvatermők: /zárt magház, termés/ /K/

1. Fajai kisebb része fásszáru,
2. többségük lágyszáru.
3. Szélporozta fajok mellett
4. sok a feltűnő virágú
5. rovarporozta is.

6. A zárvatermők törzse a legfiatalabb

7. ez alakult ki legutoljára.

5. Kétszikűek osztálya: /2 sziklevál, fő- és oldalgyökér, fő- és oldalerezet, csésze, pártá/. /K/
9. Egyszikűek osztálya: /bojtos gyökérzet, 1 sziklevál, mellékerezet, lepel/. /K/

Az állatok rendszerezése /K/

1. Földünkön kb. egymillió állatfaj él.
2. Ezeket az állatrendszertan /?/ /tudomány/
3. 24 törzse sorolja.

Áttekintésük:

1. Egysejtűek törzsei /osztódás, betokozódás/
 1. /papucsállatka, csillók/ /K/
 2. amőba a gyökérszerű állabakkal /K/
 3. lázállatka /váltólázat okoznak
 4. az ember vérében!
2. Szivacsok /többsejtűek, telepesek/ /K/
3. Csalánczók /meduza, csaláncsejtek/ /K/
 1. édesvízi hídra /K/
 2. testén egyetlen nyílás van
 3. kezdetleges szövetei vannak.
4. Férgek /bőrizomtömlő, féregmozgás, bélcsatorna, kivezető nyílás/. /K/
 1. Több fajuk élősködő,
 2. betegséget okoz.
 3. Az ember bélcsatornájában:
 4. hegyesfarkú bélgiliszta,
 5. horgasfejű galandféreg.
 6. háromizű galandféreg.
5. Puhatestűek /köpeny, külső meszes váz, bőrizomtömlő/. /K/
 1. Csigák osztálya /reszelőnyelv, felcsavarodott, nem szimmetrikus ház, tüdőlégzés/ /K/
 1. A vízben élők
 2. kopoltyúval lélegeznek.
 2. Kagylók osztálya /K/
 1. A tavi kagyló kopoltyúval lélegzik.

2. Lassan mászik
3. a tó fenekén
4. közben kiszűri az iszapból.
5. a szerves törmeléket
6. Záróizmaival összecsukja ha megzavarják,
7. a hég két teknőjét,
8. hogy alig feszíthető szét.

6. Izeltlábúak /izelt lábak, csáp, szájszerv, kitin, különálló izmok/. /K/

1. Rokonai a gyűrűsférgeknek.
2. Ezek teste is szelvényezett.
3. Az állatfajok háromnegyede
4. ebbe a törzsbe tartozik.

Csztályai: /amelyekről az előző években tanultunk/

1. rákok,
2. rovarok,
3. pókok.

A rákok: /fejtör/ /K/

1. Kopoltyuval lélegző állatok.
2. vizi
3. Kitinpáncéljukba mész rakódik.
4. A folyamirákok a legfejlettebbek
5. 10 járólábuk van.
6. Náluk egyszerűbb fajok is élnek.
7. és kisebb
8. Édes és vizekben elterjedtek.
9. sós

A rovarok: /fej, tor, potroh; 3 pár izelt láb, légcsöves légzés; átalakulás - kifejlés/
/szitakötő, sáskák, cserebogár, háziméh, a házi légy, a lepkék, stb./ /K/

A pókok: /4 pár izelt láb; fejtor - potroh; lemezes tüdő,
csáprágó, méregmirigy/
/keresztespók/

7. Gerincesek /belső csontos váz - gerincoszlop/ /K/

A tanult osztályai:

1. halak, /K/
2. kétéltűek, /K/
3. hüllők, /K/
4. madarak, /K/
5. emlősök /K/

A halak /kopoltyuk, uszók, sikos pikkelyek, ikrák/
/ponty, cápák, harcsa, csuka, fogassüllő,
hering /K/ /

A kétéltűek /lárvakorban vízben - kifejletten szárazon
élnek, kopoltyuval, illetve tüdővel léle-
geznek és a bőrükön át is/ /békák /K/ /

A hüllők /szárazföldi, tüdővel lélegző állatok, lágy-
héjú tojások, kloáka, szarupikkelyek/
/fúrge gyík, vízi sikló, mocsári teknős,
krokodilok/ /K/

1. Az egysejtűektől
2. a hüllőig testhőmérséklete a környe-
3. minden állatfaj zettel együtt változik.
4. A Föld történetében éltek
5. hatalmas testű őshüllők is.
6. Egyesek repülni is tudtak.

A madarak /toll, kloáka, tüdő - légzsák, mellizmok, csüd,
uszó-, kuszó-, fogó-, gázlóláb, vetélő ujj, /K/
horgas csőr, meszes héjú tojás, stb./

1. Testhőmérsékletük már nem változik,
2. állandóan kb. 40 C°.

Az emlősök /szőr, emlő, növényevő, ragadozó, táplálkozás szerinti fogazat; pata, karom, köröm; eleven-
szülés, állandó testhő, tüdő, szárazföldi é-
letmód, érzékszervük és agyuk fejlett/ /K/

8. Növény, állat, ember - Munkáltató óra

/Azonos - különböző feltárása,
elemzése/

Az ember helye a rendszerben:

élőlények
állatok
többsejtűek
gerincesek
emlősök
főemlősök
émberszábasuak
ember

9. Az ember származása

1. Az ásatag leletek bizonyítják,
2. hogy őseink
3. 1 millió évvel ezelőtt
4. a tárgyakat nemcsak használták,
5. hanem egyszerű szerszámokat
6. maguk is készítettek
7. csontból,
8. kőből. /K/
9. Eszközkészítésre már az ember képes,
10. egyetlen állat sem.

11. A szerszámkészítéssel,
12. a közösségben végzett munkával együtt fejlődött
13. az ember központi idegrendszere is.

/Az általános iskolában csak 3 nagy fokozatot különböztetünk meg az emberre válás folyamatában./

1. Előemberek: /1 millió éve/ /K/

1. Afrikában,
2. jávai,
3. pekingi,
4. hazánkban Vértesszőlősen.
 5. A tüzet már használták.
 6. Növényi részeket ettek.
 7. és húst is
 8. Törzsük felegyenesedett,
 9. két lábon jártak.
 10. Koponyájuk keskeny,
 11. homlokuk lapos volt.
 12. Agykoponyájuk kétszer akkora,
 13. mint a legfejlettebb főemlőse.

2. Ősemberek /K/

1. 250 ezer évvel ezelőtt jelentek meg.
2. Agykoponyájuk térfogata 1300 cm³.
3. Az előemberhez hasonlóan táplálkozott.
4. Hordákban élt.
5. Nálunk a Bükk-hegységben találtak
6. ősemberei leleteket,
7. a világon sok helyen.

3. Maember /homo sapiens/ /K/

1. 100 ezer évvel ezelőtt jelent meg.
2. Értelmes embernek is nevezik.

3. Társadalomban éltek,
4. vadászó életmódot folytattak.
5. Eszközeiket finoman munkálták meg.
 6. A leletek összehasonlításából megállapítható,
 7. hogy az ember az állatvilágból
 8. a főemlősök közül A emelkedett ki.
 9. de nem leszármazottai
 10. a ma élő főemlősöknek.
11. A mai-ember
12. és a mai emberszabásu majmok
13. közös őstől származnak.

10. Az emberfajták /K/

1. A földkerekség minden lakója
2. a homo sapiens fajhoz tartozik.
3. Minden ember származási kapcsolatban áll egymással,
4. vagyis mindnyájan rokonai vagyunk egymásnak.
5. A maiember az évezredek során
6. különböző körülmények közé került.
7. Az eltérő éghajlati tényezők hatására
8. némelyik tulajdonságuk eltérően alakult.
9. Ilyenek: a bőr
10. a szem színe.
11. a haj
12. Ezek alapján különböztetik meg az emberfajtákat:
 1. európai
 2. mongol fajta.
 3. néger

Az európai fajta: /K/

1. bőre világos,
2. haja vékony
3. többféle színű.

4. Fehérbőrűek:

5. Nyugat-Ázsiát

6. Európát

7. Észak-Afrikát

8. Amerikát

népesítik be.

A mongol fajta: /K/

1. bőre sárga

2. Sárgabőrűek.

3. Hajuk fekete,

4. sima,

5. vastag szálu.

6. Szemrészük ferde.

7. Járomcsontjuk széles.

8. Alacsony és

9. közepes termetűek.

10. Ázsia nagy részét

11. népesítik be.

A néger fajta: /K/

1. bőrük lilásbarna

2. majdnem fekete.

3. Feketebőrűek.

4. Hajuk fekete,

5. göndör,

6. vastag szálu.

7. Orruk széles.

8. Afrika nagyobb részét

9. Amerikát bevándorlóként népesítik be.

1. Az emberiség közös eredeténél fogva

2. egyenlő értékű,

3. jogu és

4. képességü.

5. A fasiszták magasabb és rendű fajokról beszéltek.
6. alacsonyabb
7. Ezen elmélettel a második világháború idején
8. több népet leigáztak,
9. és sok millió embert meggyilkoltak.
10. A faji megkülönböztetés
11. még ma sem pusztult ki.
12. A színes bőrűek
13. több kapitalista országban
14. ma is hátrányos helyzetben vannak.
15. A szocialista társadalomban
16. minden emberfajta
17. egyforma jogokat élvez.
18. Hazánk lakossága az európai fajtához tartozik,
19. kialakulásában a mongol fajtának is
20. nagy szerepe volt.

Az I. téma
mérőlap változatai
javítókulcsai
és
statisztikai adatai

A téma ismeretanyaga 8 változatra oszlik. Az egyes változatok alternatív elemeinek száma a következő:

A változat:	71
B változat:	71
C változat:	72
D változat:	70
E változat:	71
F változat:	72
G változat:	70
H változat:	69

A változatok elemszáma egyenletes eloszlást mutat.

A téma mennyiségi elemzése során a célfogalmak, a hozzájuk tartozó tények és képzetek összege az alábbi:

Célfogalmak száma:	93
A hozzájuk tartozó tények száma:	247
A hozzájuk tartozó képzetek száma:	44

Témazáró mérőlap

Általános iskola

A/ változat

Név:

Élővilág 8. osztály

Osztály:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. Mennyi idő alatt fejlődött a Föld élővilága a maivá?

a/

a	
1	

2. A felsorolt zárvatermő növények közül húzd alá az
- egyszikűek osztályába
- tartozókat!

a/ Burgonya, b/ gyékény, c/ fűzfa, d/ buza, e/ bab,
f/ kukorica.

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	2	2	2	

3. A rajzon látható virágok alá /a,b/ egy olyan
- növény-
-
- fajnak
- a nevét írd, amelyiknek ilyen a virága!

A c/ és d/ jelzésű vonalakra pedig azt írd le, hogyan
nevezzük az ilyen virágot!

a/

b/

c/

d/

a	b	c	d	
1	1	1	1	

4. Mi bizonyítja, hogy az izeltlábuak a gyűrűsférgek rokonai?

a/

b/

a	b	
1	1	

A/ változat

5. Miért hasznosak:

a talajban élő baktériumok?

a/ _____

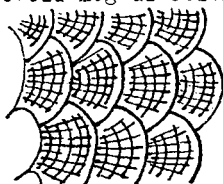
a gyökérgümők? b/ _____

az erjesztőbaktériumok? c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

6. A gerinces állatok melyik osztályára jellemző a rajzon látható kültakaró?

Nevezd meg az osztályt /a/ és a kültakarót /b/ is!



a/ _____

b/ _____

Rajzold le a gerincesek egy másik osztályának jellemző kültakaróját! /c/ Nevezd meg az osztályt /d/ és a kültakarót /e/!

c/ _____

d/ _____

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

7. Mivel szaporodnak:

A halak? a/ _____

A kétéltűek? b/ _____

A hüllők? c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

A/ változat

8. Összekevertük a nyitvatermő növények törzsére és egy másik növényi törzsre jellemző tulajdonságokat.

Húzd alá, ami nem a nyitvatermők törzsére jellemző!

a/ Spórával való szaporodás, b/ klorofillt nem tartalmaznak, c/ fásszár, d/ tobozvirágzat, e/ korhadéklakók vagy élősködők, f/ a virágport a szél szállítja a magkezdeményekre, g/ telepes növények.

Melyik törzsre ismeresz az aláhúzott tulajdonságok alapján? Nevezd meg! h/ _____

A két törzs közül melyik a fejlettebb?

i/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i
2	2	1	2	1	1	1	3	2

9. Melyek a madarak és az emlősök legjellemzőbb tulajdonságai? A táblázat kitöltésével válaszolj!

	kültakaró	légzés szerve	testhőmérséklet	szaporodásmód
madarak	a/	b/	c/	d/
emlősök	e/	f/	g/	h/

a	b	c	d	e	f	g	h
1	1	1	1	1	1	1	1

10. Rendszerezd a felsorolt állatfajokat!

Faj	Osztály	Törzs
Ponty	a/	b/
Kakukk	c/	d/
Éti csiga	e/	f/
Házijuh	g/	h/

a	b	c	d	e	f	g	h
1	1	1	1	1	1	1	1

A/ változat

11. Először a baloldali oszlopban felsorolt állatok nevét kösd össze a jobboldali számokkal a fejlődési sorrendnek megfelelően! /Az 1. a legfejletlenebb legyen! /

Utána a d,e,f jelzésű vonalakra annak a törzsnek a nevét ird - most már az előző összekötések alapján -, amelybe az illető állatfaj tartozik!

- a/ Tökés réce 1. d/ _____
 b/ Oriáscápa 2. e/ _____
 c/ Meduzák 3. f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	1	1	3	2	3	

12. Az őseMBER arckoponyájához rajzold meg a megfelelő agykoponyát!



a	
1	

13. Ird az európai emberfajta felsorolt tulajdonságai mellé a mongol fajta megfelelő tulajdonságait!

Európai fajtaMongol fajta

- Bőr: világos színű. a/ _____
 Haj: sima vagy hullámos, b/ _____
 vékony szálu, c/ _____
 többféle színű lehet. d/ _____
 Orr: kiemelkedik az arcból. e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

A/ változat

14. A felsorolt törzseket, osztályokat, fajokat rendezd úgy, hogy a faj mellé a megfelelő osztályt és törzset ird!

Először a fajokat keresd ki, és ird egymás alá a fej-
lődési sorrend szerint! /A legfejletlenebbel kezd!

Gerincesek, hullók, szitakötő, izeltlábuak, vizi-
sikló, gyűrűs férgek, rovarok, földi giliszta.

<u>Faj</u>	<u>Osztály</u>	<u>Törzs</u>
a/ _____	_____	b/ _____
c/ _____	d/ _____	e/ _____
f/ _____	g/ _____	h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
2	3	2	3	3	1	3	2	

15. Mi a puhatestűekre jellemző köpeny?

a/ _____
Mit termet? b/ _____

a	b	
1	1	

Teljesítmény: _____%pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

16. Nevez meg két kipusztult élőlényt, amelyről hallot-
tál vagy olvastál!

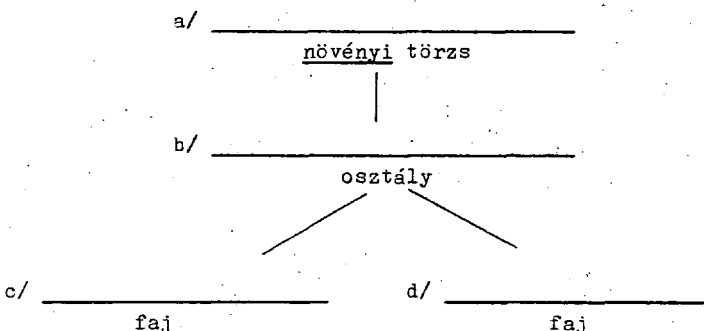
a	b	
2	2	

A/ változat

17. A felsorolásból húzd alá azt a néhány megnevezett tulajdonságot, amiben az ember megegyezik a főemlősökkel, - és ami egyben a velük való rokonságot is bizonyítja!

a/ 32 fog, b/ társadalmi lény, c/ agyában a gondolkodásra képesítő központok alakultak ki, d/ ujjai végén körmök nőnek, e/ eleven utódokat szül, f/ szerszámkészítésre képes, g/ csupasz arc és tenyér.

a	b	c	d	e	f	g	
2	2	2	2	2	2	2	

18. Oldd meg az alábbi rendszertani kapcsolatokat ábrázoló feladatot! /Tetszés szerint válaszsd meg a törzset!/


a	b	c	d	
2	2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: ____%pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkészítésért felelős:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

- | | |
|--|---|
| 1. a = sok millió év alatt | 12. a = megfelelő rajz |
| 2. b, d, f = aláhuzni
a, c, e = nem kell aláhuzni | 13. a = sárgásbarna
b = sima
c = vékonyszálú
d = fekete
e = kicsi |
| 3. a-b = értelem szerint
c = pillangós
d = fészkes | 14. a = földi giliszta
b = gyűrűsférgek
c = szitakötők
d = rovarok
e = izeltlábuak
f = vizisikló
g = hüllők
h = gerincesek |
| 4. a = testük
b = gyűrűkből áll | 15. a = bőrröd
b = külső meszes vázat |
| 5. a = lebontanak
b = összegyűjtik a levegő
N-jét
c = savanyítanak | |
| 6. a = halak
b = pikkely
c = e = értelem szerint | |
| 7. a = petével /ikrával/
b = petével
c = /lányhéju/ tojással | |
| 8. a, b, e, g = aláhuzni
c, d, f = nem kell aláhuzni
h = gombák
i = nyitvatermők | |
| 9. a = toll b = tudó
c = állandó d = tojással
e = szőr f = tüdő
g = állandó h = eleven utódok | |
| 10. a = halak b = gerincesek
c = madarak d = gerincesek
e = csigák f = puhatestűek
g = emlősök h = gerincesek | |
| 11. a = 3 b = 2 c = 1
d = csalánzók
e = gerincesek
f = gerincesek | |

Szorgalmi feladatok

16. a-b = értelem szerint
17. a, d, e, g = aláhuzni
b, c, f = nem kell aláhuzni
18. a-d = értelem szerint

Osztályoztatta alakításkulcsa:

jeles	99,0-100,0
jó	78,0- 98,0
közepes	57,0- 77,0
elégséges	36,0- 56,0
elégtelen	0,0- 35,0

Eloszlás

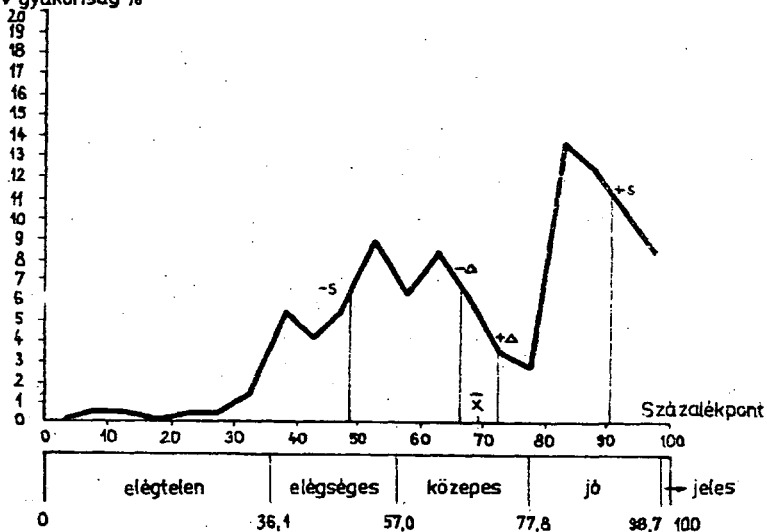
Az I/A változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	145
Átlag	\bar{x} 59,57 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	\pm 3,39 %p
Pontossági köve- telmény /+ 5 %/	\pm 4,38 %p
Szórás $\pm s$	\pm 20,88 %p
Relatív szórás	30,01 %

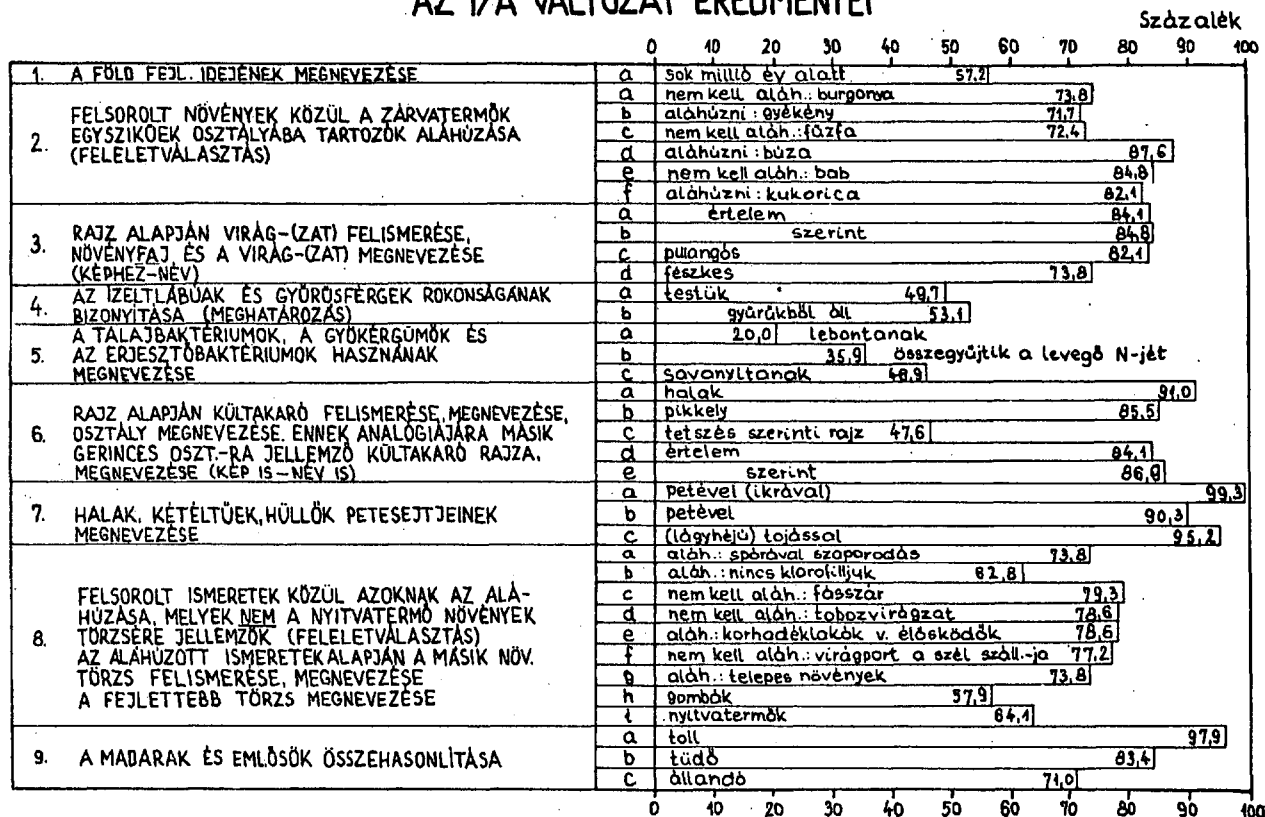
%pont	Tanuló /%A
2,5	0,0
7,5	0,6
12,5	0,6
17,5	0,6
22,5	0,6
27,5	0,6
32,5	1,3
37,5	3,3
42,5	4,1
47,5	3,3
52,5	3,9
57,5	6,2
62,5	3,2
67,5	13,4
72,5	2,7
77,5	11,7
82,5	12,4
87,5	10,5
92,5	3,2

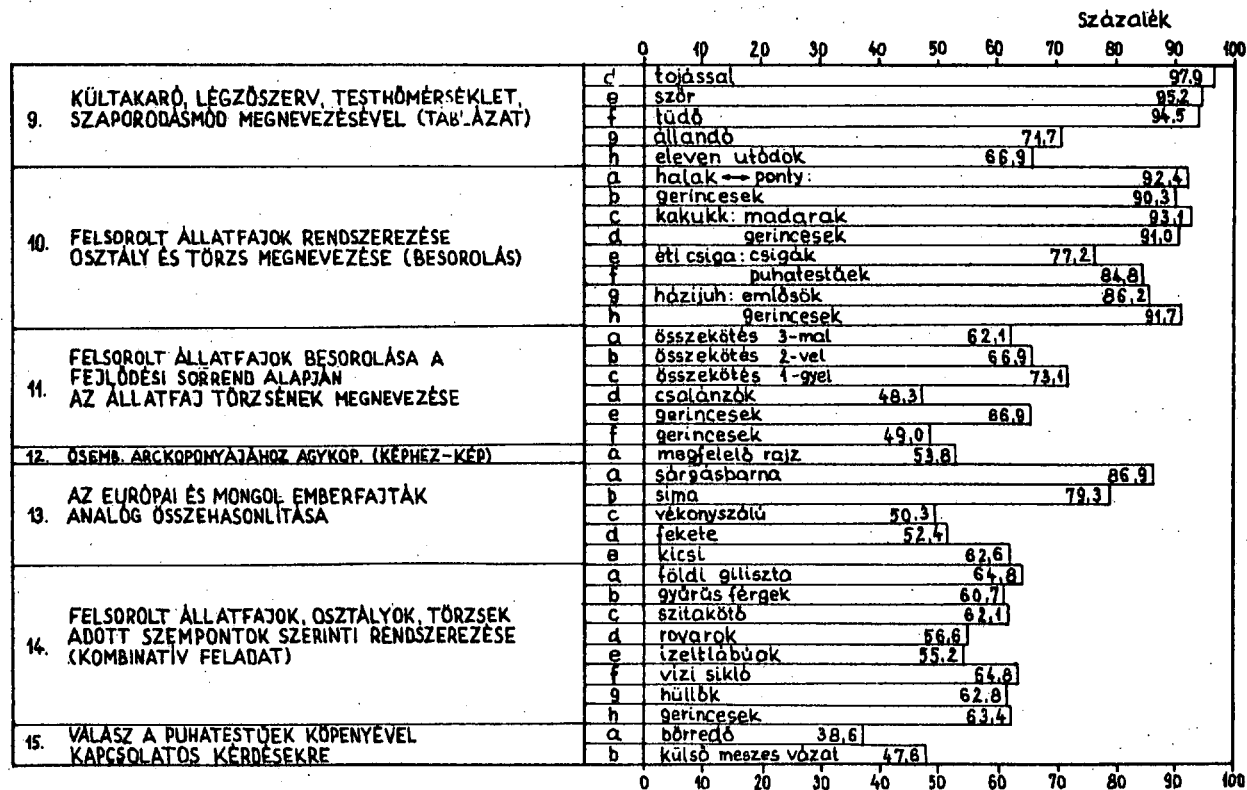
AZ I/A VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZTLÁSA

Relatív gyakoriság %



AZ I/A VÁLTOZAT EREDMÉNYEI





B/ változat

Témazáró mérőlap

Általános iskola

Élővilág 8. osztály

Név:

Osztály:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. Mely elemekből jöttek létre az első élőlények?

Sorold fel!

a	b	c	d	
1	1	1	1	

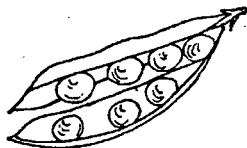
2. A felsorolt állatok közül húzd alá az
- izeltlábuak törzsebe
- tartozókat!

a/ Keresztespók, b/ házi légy, c/ fürge gyík,
d/ sün, e/ almamoly, f/ szivacsok, g/ csere-
bogár, h/ folyamirák.

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	2	1	1	2	

3. A rajzon látható termések alá /a,b/ annak a
- növényfaj-
nak
- a nevét írd, amelyiknek ilyen a termése!

A c/ és d/ jelzésű vonalakra pedig azt írd le, hogyan
nevezzük az ilyen termést!



a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

B/ változat

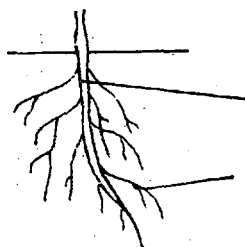
4. Hogyan táplálkoznak egyes osteros moszatok

Fényben? a/ _____

Sötétben? b/ _____

a	b	
1	1	

5. A zárvatermő növények melyik osztályára jellemző a rajzon látható gyökérzet? Nevezd meg az osztályt /a/ és a gyökereket /b,c/!



a/ _____

b/ _____

c/ _____

Rajzold le a zárvatermő növények másik osztályára jellemző gyökérzetét /d/! Nevezd meg az osztályt /e/ és a gyökérzetet /f/ is!

d/ _____

e/ _____

f/ _____

a	b	c	d	e	f	
1	1	2	1	1	1	

6. Melyik az állatvilág legnépesebb törzse?

a/ _____

a	
1	

B/ változat

7. Összekevertük a gyűrűsférgek törzsére és egy másik állati törzsre jellemző tulajdonságokat.

Huzd alá, ami nem a gyűrűsférgek törzsére jellemző!

- a/ Többnyire telepeken egyesülő vízi állatok,
 b/ bőrizomtömlővel mozognak, c/ egyes sejtjeik szilárd vázat bocsátanak ki, d/ kivezető nyílással ellátott bélcsatornájuk van, e/ vízzel együtt jut a táplálék az ürbébe, f/ többsejtűek, helyhez kötött életűek.

Melyik állati törzsre ismered az aláhúzott tulajdonságok alapján? Nevezd meg!

g/ _____

A két törzs közül melyik a fejlettebb?

h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	1	1	2	2	

8. Először a baloldali oszlopban felsorolt növények nevét kösd össze a jobboldali számokkal a fejlődési sorrendnek megfelelően! /Az 1. a legfejlettebb legyen!/
 Utána a d,e,f jelzésű vonalakra annak a törzsnek a nevét írd - most már az előző összekötések alapján, - amelybe az illető növény tartozik!

- a/ Paradicsom 1. d/ _____
 b/ Gyilkos galóca 2. e/ _____
 c/ Erdeifenyő 3. f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	1	2	4	5	5	

9. Miben különböznek a halak és a hüllők?

A táblázat kitöltésével válaszolj!

	Kültakaró	Légzőszerv	Szaporodás helye
Halak	a/	b/	c/
Hüllők	d/	e/	f/

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

B/ változat

10. Rendszerezd a felsorolt növényfajokat!

Faj	Osztály	Törzs
Napraforgó	a/	b/
Csiperkegomba	—	c/
Erdeifenyő	—	d/
Tulipán	e/	f/

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

11. Írd az ősemler tulajdonságai mellé a maiember megfelelő tulajdonságait!

ŐsemlerMaiember

250 ezer éve jelent meg.

a/ _____

Hordákban élt.

b/ _____

Főleg növényekkel táplálkozott.

c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

12. A felsorolt törzseket, osztályokat, fajokat rendezd úgy, hogy a faj mellé a megfelelő osztályt és törzset írd!

Először a fajokat keresd ki, és írd egymás alá a fejlődési sorrend szerint! /A legfejletlenebbel kezd!Gerincesek, hullók, édesvízi hidra, rovarok,
vizi sikló, csalánczók, sáska, izeltlábuak.

Faj	Osztály	Törzs
a/ _____	—	b/ _____
c/ _____	d/ _____	e/ _____
f/ _____	g/ _____	h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	2	2	3	3	2	3	3	

B/ változat

13. A maiember arckoponyájához rajzold meg a megfelelő agykoponyát!



a	
1	

14. Mi jellemzi az emlős állatok szaporodását és ivadékgondozását? Egészítsd ki a mondatokat!

A pete a megtermékenyítés után az a/ _____-ben fejlődik.

Az utód b/ _____jön a világra.

Kicsinyeit az anya c/ _____szoptatja.

a	b	c	
1	1	1	

15. Töltsd ki a táblázatot a beírtak alapján!

Törzs	Osztály	Faj
a/	—	erdei pajzsika
b/	egyszikűek	c/
zárvatermők	d/	e/

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

Teljesítmény: _____%pont

Érdemjegy: _____

B/ változat

Szorgalmi feladatok:

16. A felsorolásból azt húzd alá, amiben az ember különbözik a madarektől!

a/ Állandó testhőmérséklet, b/ eleve utódokat hoz a világra, c/ csigolyákból álló gerincoszlop, d/ ujjai végén körmök nőnek, e/ anyagcserét folytat, f/ társadalmi lény, g/ tudóval lélegzik.

a	b	c	d	e	f	g	
2	2	2	2	2	2	2	

17. Oldd meg az alábbi rendszertani kapcsolatokat ábrázoló feladatot! /Tetszés szerint válaszd meg a törzset!/
 a/ _____
 állati törzs
 |
 b/ _____
 osztály
 / \
 c/ _____ d/ _____
 faj faj

a	b	c	d	
2	2	2	2	

18. Miért nincs igaza annak, aki azt állítja, hogy "férges" az almája?

a/ _____ b/ _____

a	b	
2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újrasokszorosításért felelős:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. a = szén b = oxigén
c = hidrogén d = nitrogén
/Tanulók szabad sorrendben!/
2. a,b,e,g,h = aláhuzni
c,d,f = nem kell aláhuzni
3. a = szilvafa
b = veteményborsó
c = csonthéjas
d = hüvely
4. a = fotoszintézist végeznek
b = állatok módjára
5. a = kétszikűek
b = főgyökér
c = oldalgyökér
d = bojtos gyökérzet rajza
e = egyszikűek
f = bojtos /mellék/ gyökérzet
6. a = izeltlábuak
7. a,c,e,f = aláhuzni
b,d = nem kell aláhuzni
g = szivacsok
h = gyűrűsférgek
8. a = 3 b = 1 c = 2
d = gombák
e = nyitvatermők
f = zárvatermők
9. a = pikkely
b = kopoltyu
c = víz
d = szárapikkely
e = tüdő
f = szárazföld
10. a = kétszikűek
b = zárvatermők
c = gombák
10. d = nyitvatermők
e = egyszikűek
f = zárvatermők
11. a = 100 ezer éve
b = szervezett társadalomban
c = vadászó életmód /húsevés/
12. a = édesvízi hidra
b = csalánczók
c = sáska
d = rovarok
e = izeltlábuak
f = vízi sikló
g = hüllők
h = gerincesek
13. a = megfelelő rajz
14. a = anyaméh
b = elevenen
c = emlőiből
15. a = harasztok
b-e = értelem szerint
Szorgalmi feladatok:
16. b,d,f = aláhuzni
a,c,e,g = nem kell aláhuzni
17. a-d = értelem szerint
18. a = az almamoly hernyója
b = izeltlábu
Az osztályzottá alakítás kulcsa:
jeles 97,0 - 100,0
jó 75,0 - 96,0
közepes 53,0 - 74,0
elégséges 31,0 - 52,0
elégtelen 0,0 - 30,0

Eloszlás

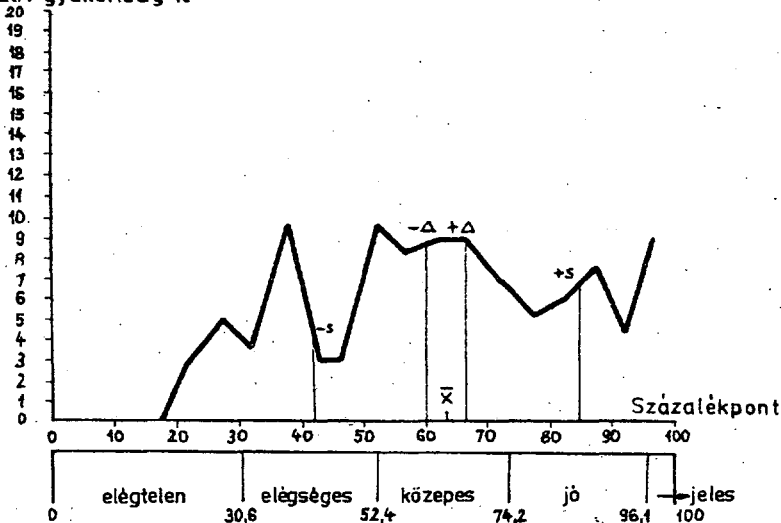
Az I/B változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	137
Átlag \bar{x}	63,03 %o
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 3,65$ %p
Pontossági köve- telmény ± 5 %/	$\pm 5,79$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 21,82$ %p
Relatív szórás	34,62 %

%pont	Tanuló %
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	2,9
27,5	5,1
32,5	3,6
37,5	9,4
42,5	2,9
47,5	2,9
52,5	9,4
57,5	8,0
62,5	8,7
67,5	5,7
72,5	6,5
77,5	5,1
82,5	5,8
87,5	7,2
92,5	4,3
97,5	8,7

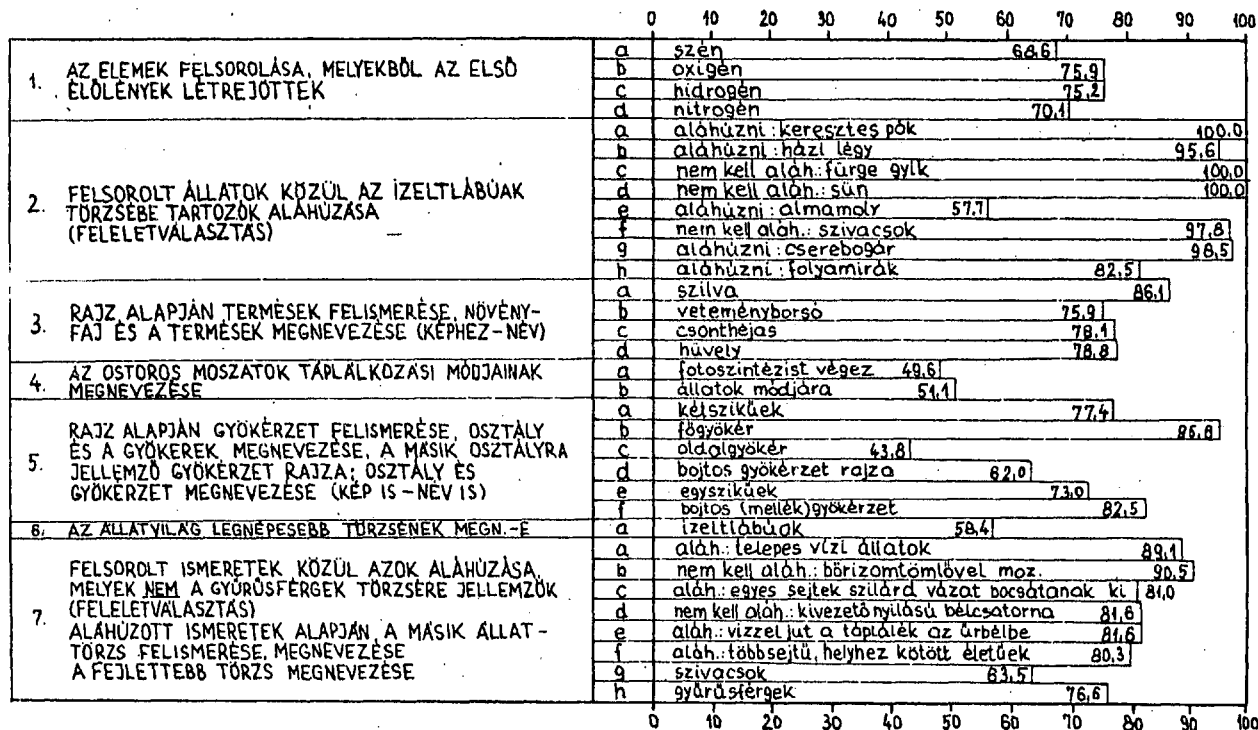
AZ I/B VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

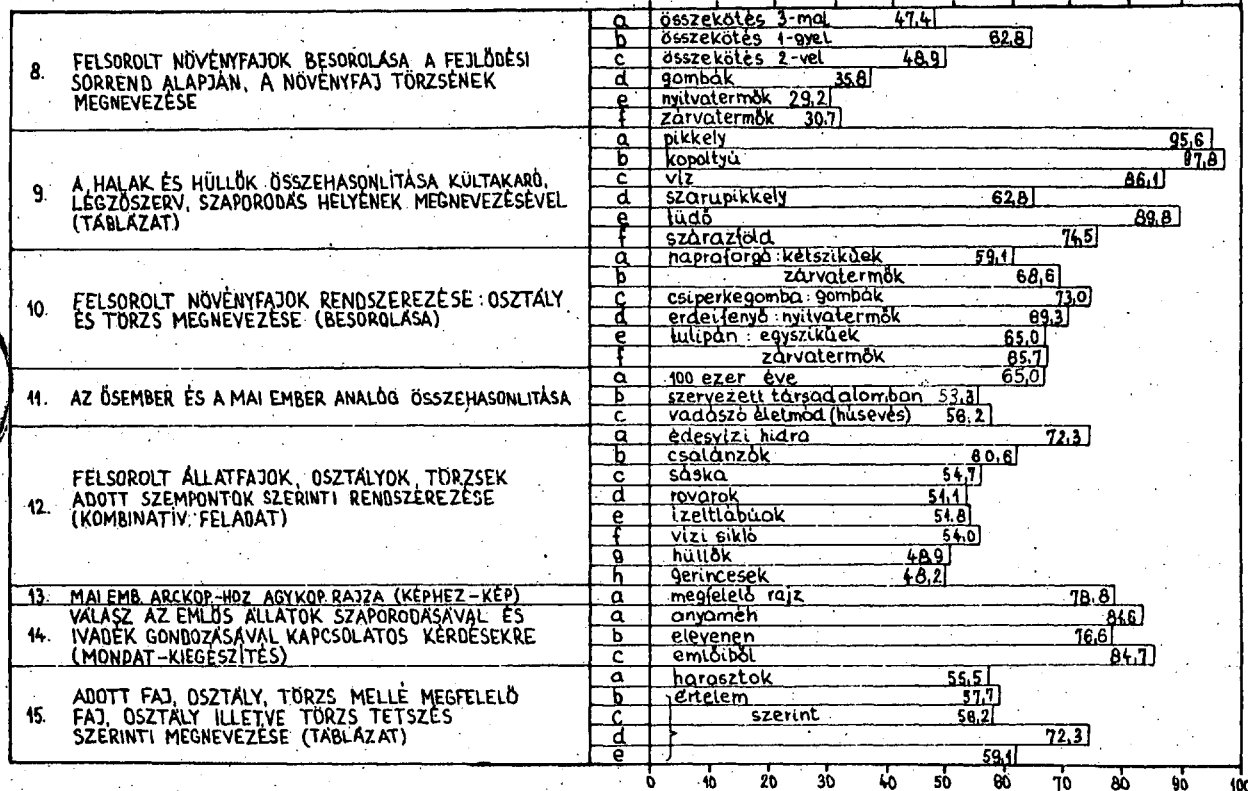
Relatív gyakoriság %



AZ I/B VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék





C/ változat

Témazáró mérőlap
 Általános iskola
Élővilág 8. osztály

Név:
 Osztály:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. Mikor /a/ és hol /b/ keletkeztek az első élőlények?

a/ _____ b/ _____

a	b	
1	1	

2. Mi jellemzi a zárvatermők törzse kétszikűek osztályába tartozó növények szerveit?

Gyökérzetük: a/ _____ és b/ _____ áll,

Leveleik: c/ _____ erezetűek,

Virágaikon: külön d/ _____ és

e/ _____ található.

Magjuk: f/ _____ g/ _____ -lel csirázik

a	b	c	d	e	f	g	
1	1	1	1	1	1	1	

3. Madarak lábát látod a rajzon.

Mindegyik alá /a,b/ ird egy-egy tanult fajnak a nevét, amelynek ilyen lába van! A c/ és d/ jelzésű vonalakra pedig azt ird le, hogyan nevezzük az ilyen lábat!



a/ _____ b/ _____

c/ _____ d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

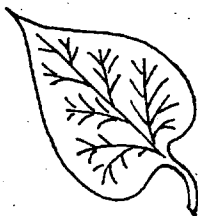
C/ változat

4. A felsorolt zárvatermő növények közül húzd alá a kétszi-
küeket!

a/ Tölgyfa, b/ kukorica, c/ tulipán, d/ len,
e/ vöröshagyma, f/ paprika, g/ mogoró.

a	b	c	d	e	f	g	
2	2	2	2	2	2	2	

5. A zárvatermő növényi törzs melyik osztályára jellemző a rajzon látható levél? Nevezd meg az osztályt /a/ és a levelet /b/ erezete alapján!



a/ _____

b/ _____

Rajzolj le egy, a másik osztályra jellemző levelet /c/!
Nevezd meg az osztályt /d/ és a levelet is /e/ erezete
alapján!

c/

d/ _____

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	2	1	1	1	

6. Összekevertük az izeltlábuak törzséből a rákok osztályá-
ra és egy másik osztályra jellemző tulajdonságokat.
Húzd alá, ami nem a rákok osztályára jellemző!

a/ Nyolc láb, b/ kopoltyuval légzés, c/ vízi állatok,
d/ csápárgó, e/ lemezes tüdő, f/ 10 járóláb, g/ méreg-
mirigy.

Az izeltlábuak melyik osztályára ismeresz az aláhuzott
tulajdonságok alapján? Nevezd meg! h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
2	2	1	1	2	2	1	2	

C/ változat

7. Mivel lélegeznek:

A rákok? a/ _____

A rovarok? b/ _____

A pókok? c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

8. Rendszerezd a felsorolt állatfajokat!

Faj	Osztály	Törzs
Ürge	a/	b/
Tavi kagyló	c/	d/
Szarvasbögár	e/	f/
Fecske	g/	h/

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	1	1	1	1	

9. A felsorolt törzseket, osztályokat, fajokat rendezd úgy, hogy a faj mellé a megfelelő osztályt és törzset ird!

Először a fajokat keresd ki, és ird egymás alá a fejlődési sorrend szerint! /A legfejletlenebbel kezd!/

Nád, harasztok, zárvatermők, erdei pajzsika,
gombák, egyszikűek, gyilkos galóca.

<u>Faj</u>	<u>Osztály</u>	<u>Törzs</u>
a/ _____	_____	b/ _____
c/ _____	_____	d/ _____
e/ _____	f/ _____	g/ _____

a	b	c	d	e	f	g	
2	3	2	3	4	3	3	

C/ változat

10. Először a baloldali oszlopban felsorolt állatok nevét kösd össze a jobboldali számokkal a fejlődési sorrendnek megfelelően! /Az 1. a legfejletlenebb legyen!/
 Utána a d, e, f jelzésű vonalakra annak a törzsnek a nevét ird - most már az előző összekötések alapján, - amelybe az illető állatfaj tartozik!

- a/ Földi giliszta. 1. d/ _____
 b/ Kenguru. 2. e/ _____
 c/ Lázállatkák. 3. f/ _____

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	3	2	3	

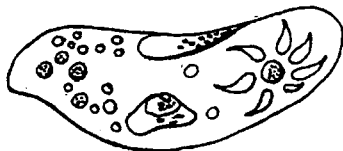
11. Az előemberek tulajdonságai mellé ird a mai emberek megfelelő tulajdonságait!

ElőemberekMaiemberek

- 1 millió éve éltek. a/ _____
 Primitív szerszámaik voltak. b/ _____
 Koponyájuk keskeny, homlokuk lapos. c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

12. Egészítsd ki a rajzot azokkal a részecskékkal, melyekkel a papucsállatka mozog!
 Nevezd is meg!



b/ _____

a	b	
1	1	

C/ változat

13. Hogyan nevezzük a kagylók külső meszes vázát?

a/ _____

... és a csigákét? b/ _____

a	b	
1	1	

14. Töltsd ki a táblázatot a beírtak alapján!

Törzs	Osztály	Faj
a/	madarak	b/o
gyűrűsférgek	—	c/
d/	e/	burgonyabogár

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

15. Nevezd meg azt a két világrészt /a,b/, ahol a legtöbb néger emberfajta él, és azt a világrészt /c/, ahol a legtöbb mongol emberfajta él!

a/ _____ b/ _____

c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

Teljesítmény: ____%pont

Érdemjegy: _____

C/ változat

Szorgalmi feladatok:

16. A felsorolásból azt húzd alá, amiben a főemlősök különböznek a többi emlős állattól!

a/ Csupasz arc és tenyér, b/ fejlett agyvelő,
c/ szőrös kültakaró, d/ eleven utódokat szül-
nek, e/ 32 fog, f/ ujjak végén köröm, g/ anyag-
cserét folytatnak.

a	b	c	d	e	f	g	
2	2	2	2	2	2	2	

17. Oldd meg az alábbi rendszertani kapcsolatokat ábrázoló feladatot! /Tetszés szerint válaszd meg a törzset!/
.....

a/ _____
állati törzs

b/ _____ osztály

c/ _____ d/ _____ e/ _____
faj faj faj

a	b	c	d	e
2	2	2	2	2

18. Miért nincs igaza annak, aki azt állítja, hogy látott egy teknősbékát?

a/ _____ b/ _____

a	b	
2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: %pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszorosításért felelős:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. a = több, mint 2 milliárd éve
b = a meleg őstengerekben
2. a = főgyökérből
b = oldalgyökérből
c = főeres
d = csésze
e = pártá
f = két
g = sziklevéllel
3. a-b = értelem szerint
c = uszó
d = /markoló/ ragadozó
4. a,d,f,g = aláhuzni
b,c,e = nem kell aláhuzni
5. a = kétszikűek
b = főeres
c = megfelelő rajz
d = egyszikűek
e = mellékeres
6. a,d,e,g = aláhuzni
b,c,f = nem kell aláhuzni
h = pókok
7. a = kopoltyuval
b = tracheákkal /légcsővekkel/
c = lemezestüdővel
8. a = emlősök
b = gerincesek
c = kagylók
d = puhatestűek
e = rovarok
f = izeltlábuak
g = madarak
h = gerincesek
9. a = gyilkos galóca
b = gombák
c = erdei pajzsika
d = harasztok
e = nád
f = egyszikűek
g = zárvatermők
10. a = 2 b = 3 c = 1
d = egysejtűek
e = gyűrűsférgek
f = gerincesek
11. a = 100 ezer éve
b = fejlett szerszámok
c = mint a miénk
12. a = csillók rajza
b = csillók
13. a = /kagyló/ héj
b = /csiga/ ház
14. a-e = értelem szerint
15. a = Afrika
b = Amerika
c = Ázsia
- Szorgalmi feladatok:
16. a,b,e,f = aláhuzni
c,d,g = nem kell aláhuzni
17. a-e = értelem szerint
18. a = a teknős nem béka
b = hüllő
- Az osztályzottá alakítás kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 98,0 - 100,0 |
| jó | 77,0 - 97,0 |
| közepes | 55,0 - 76,0 |
| elégséges | 33,0 - 54,0 |
| elégtelen | 0,0 - 32,0 |

Az I/C változat összefoglaló
adatai

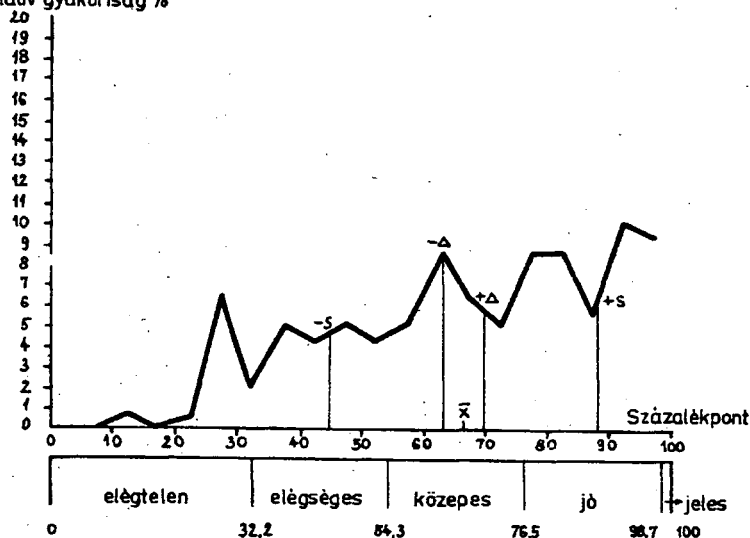
A tanulók száma	134
Átlag \bar{x}	66,98 %p
Konfidencia- $\pm \Delta$ intervallum	\pm 3,75 %p
Pontossági köve- telmény /+ 5 %/	\pm 5,60 %p
Szórás $\pm s$	\pm 22,15 %p
Relatív szórás	33,07 %

Eloszlás

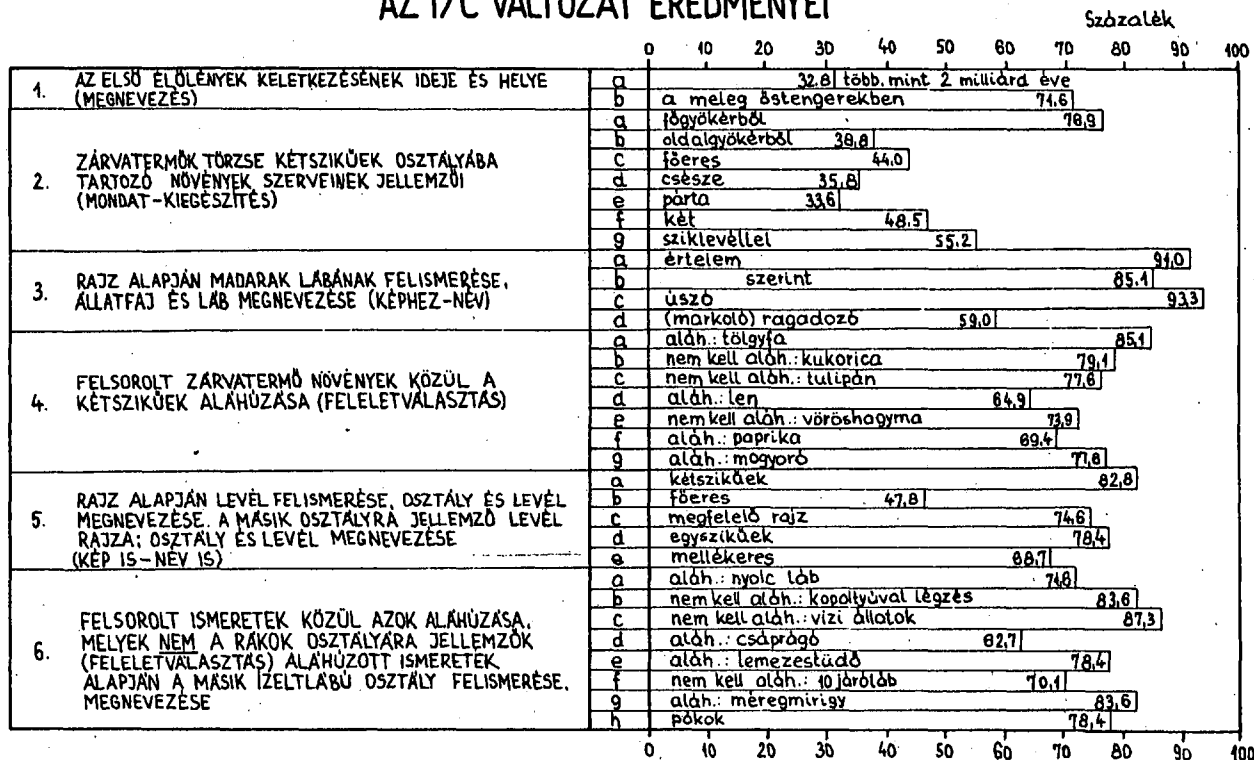
%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,7
17,5	0,0
22,5	0,7
27,5	6,7
32,5	2,2
37,5	5,2
42,5	4,4
47,5	5,2
52,5	4,4
57,5	5,2
62,5	8,9
67,5	6,7
72,5	5,2
77,5	8,9
82,5	8,9
87,5	5,9
92,5	10,4
97,5	9,7

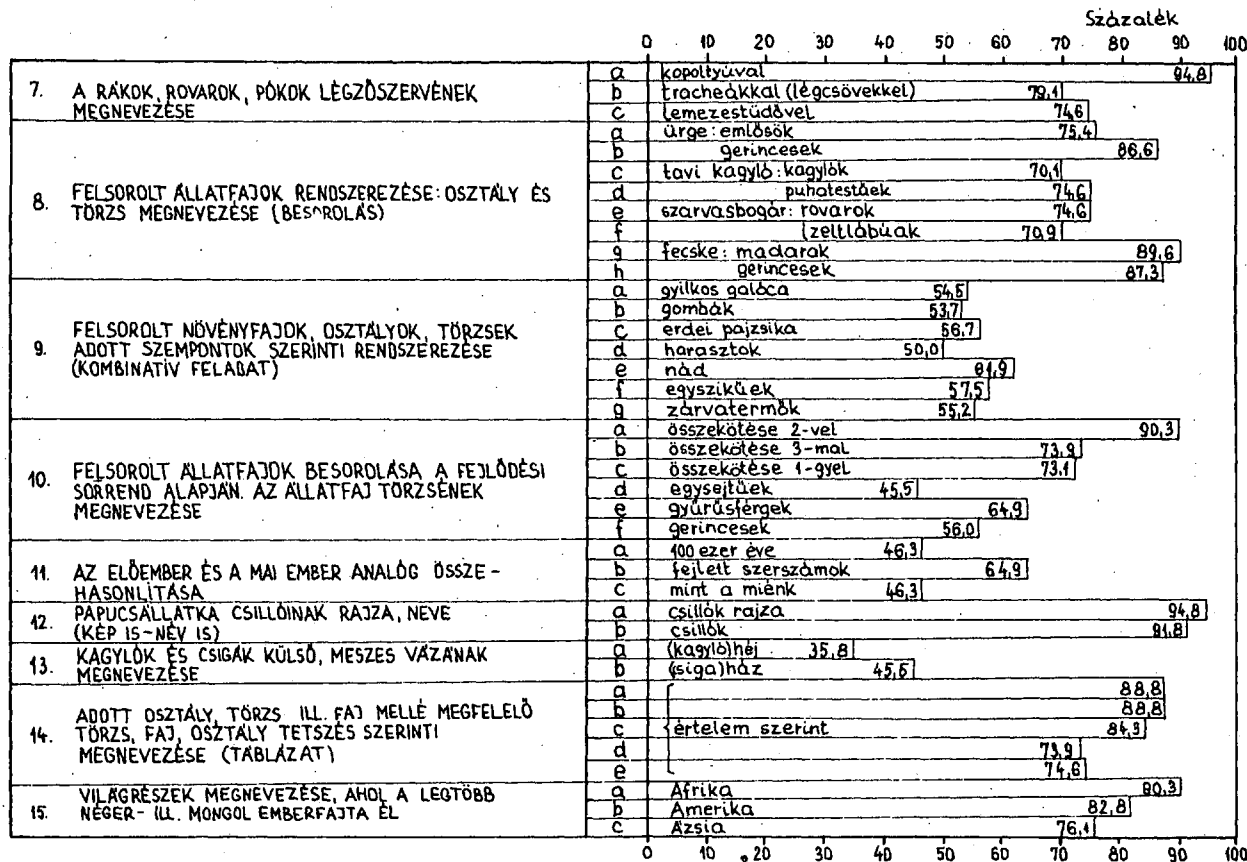
AZ I/C VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

Relatív gyakoriság%



AZ I/C VÁLTOZAT EREDMÉNYEI





D/ változat

Témazáró mérőlap

Általános iskola

Élővilág 8. osztály

Név:

Osztály:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. Mi végzi a zárvatermő növények megporzását?

_____ vagy _____

a	b	
1	1	

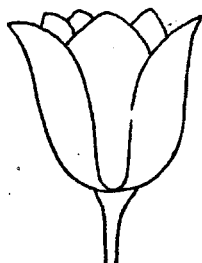
2. Mivel lélegzik:

Az éti csiga? a/ _____

A tavi kagyló? b/ _____

a	b	
1	1	

3. A rajzon látható virágok alá /a,b/ annak a
- növényfaj-
-
- nak
- a nevét ird, amelynek ilyen virága van!

A c/ és d/ jelzésű vonalakra pedig ird le, hogyan ne-
vezzük az ilyen virágot, illetve viragzatot!

a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

D/ változat

4. Hol élősködnek a lúzátlatkák? a/ _____

Melyik betegséget okozzák? b/ _____

a	b	
1	1	

5. A felsorolt állatfajok közül azokat húzd alá, amelyek a gerincesek törzsébe tartoznak!

a/ Vizisikló, b/ óriáscápa, c/ cincérek, d/ krokodilok, e/ papucsállatkák, f/ fecske, g/ csimpánz.

a	b	c	d	e	f	g	
1	1	2	1	1	1	1	

6. Töltsd ki a táblázatot a beírtaknak megfelelően!

Törzs	Osztály	Faj
a/	b/	buza
c/	kétszikűek	d/
zárvatermők	e/	f/

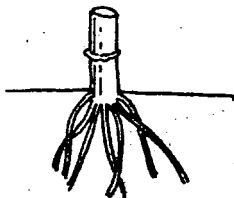
a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

7. Mi a gerinces állatok törzsének közös jellemvonása?

a/ _____ b/ _____

a	b	
1	1	

8. Rajzold a szárrészre a gyökérzetnek megfelelő levelet!



a	
1	

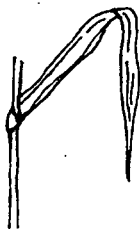
D/ változat

9. Miben különböznek a rák és a rovarok?

A táblázat kitöltésével válaszolj!

	Lábak száma	Testrészek	Légzőszerv
Rák	a/	b/ c/ f/	d/
Rovarok	e/	g/ h/	i/

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	

10. A zárwatermő növények melyik osztályára jellemző a rajzon látható levél?Nevezd meg az osztályt /a/, és egy növényfajt /b/, melynek ilyen levele van!

a/ _____

b/ _____

Rajzolj egy levelet, amely a zárwatermő növények másik osztályára jellemző /c/!

Nevezd meg az osztályt /d/, és egy növényfajt is /e/, melynek olyan a levele!

c/

d/ _____

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	2	1	

D/ változat

11. Összekevertük a halak osztályára és egy másik gerinces osztályra jellemző tulajdonságokat.

Húzd alá, ami nem a halak osztályára jellemző!

- a/ Kopeltyúval való légzés, b/ tudóval való légzés,
c/ petével való szaporodás, d/ légynéjű tojásokkal
való szaporodás, e/ uszók, f/ szarupikkely, szaru-
pajzs.

Melyik osztályra ismeresz az aláhúzott tulajdonságok alapján? Nevezi meg!

g/ _____

a	b	c	d	e	f	g
1	1	1	1	1	1	2

12. Először a baloldali oszlopban felsorolt növények nevét kösd össze a jobboldali számokkal a fejlődési sorrendnek megfelelően! /Az 1. a legfejletlenebb legyen!/
Utána a d,e,f jelzésű vonalakra - most már az előző összekötések alapján - annak a törzsnek a nevét írd, amelybe az illető növényfaj tartozik!

- a/ Bükkfa. 1. d/ _____
b/ Zuzmók. 2. e/ _____
c/ Peronoszpóra. 3. f/ _____

a	b	c	d	e	f
1	1	1	4	6	4

13. A felsorolt törzseket, osztályokat, fajokat rendezd úgy, hogy a faj mellé a megfelelő osztályt és törzset írd! Először a fajokat keresd ki, és írd egymás alá a fejlődési sorrend szerint! /A legfejletlenebbel kezd!/
Madarak, gerincesek, kételtűek, rovarok, héja,
szöcske, leveli béka, izeltláruak.

- | | <u>Faj</u> | <u>Osztály</u> | <u>Törzs</u> |
|----|------------|----------------|--------------|
| a/ | _____ | b/ | _____ |
| d/ | _____ | e/ | _____ |
| g/ | _____ | h/ | _____ |
| | | i/ | _____ |

a	b	c	d	e	f	g	h	i
2	3	3	1	2	3	2	3	3

D/ változat

14. Írd a mongol emberfajta tulajdonságai mellé a néger fajta megfelelő tulajdonságait!

Mongol fajtaNéger fajta

Bőr: sárgásbarna színű.

a/ _____

Haj: sima,

b/ _____

vastagszálu,

c/ _____

fekete.

d/ _____

Orr: kicsi

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

15. Miért fejlettebbek a harasztok a többi virágtalan növény-nél?

a/ _____ b/ _____ c/ _____

a	b	c	
1	4	1	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

16. Nevezd meg két kipusztult élőlényt, amelyről hallottál vagy olvastál!

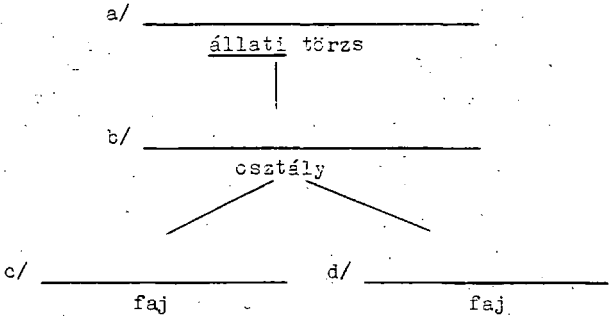
a	b	
2	2	

D/ változat

17. A felsorolásból azt húzd alá, amiben az ember felettebb a főemlősöknél!

a/ Szerszámkészítésre képes, b/ 32 foga van, c/ ujjai végén körömök vannak, d/ gondolkodásra képes társadalmi lény, e/ beszélni tud, f/ állandó a testhőmérséklete.

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	2	2	2	

18. Oldd meg az alábbi rendszertani kapcsolatokat ábrázoló feladatot! /Tetszés szerint válaszd meg a törzset!/


a	b	c	d	
2	2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: ____%pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az ujrasszervezésért felelős:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. a = szél
b = rovarok
/Tanulók szabad sorrendben!/
2. a = tüdő vagy kopoltyu
b = kopoltyu
3. a-b = értelem szerint
c = leples
d = kalász
4. a = az ember vérében
b = váltóláz
5. a,b,d,f,g = aláhuzni
c,e = nem kell aláhuzni
6. a = zárvatermők
b = egyszikűek
c = zárvatermők
d-f = értelem szerint
7. a = belső
b = csontos váz
8. a = mellékeres levél rajza
9. a = 10 /öt pár/
b = fejtor
c = potroh
d = kopoltyu
e = 6 /három pár/
f = fej
g = tor
h = potroh
i = légcsövek /tracheák/
10. a = egyszikűek
b = értelem szerint
c = kétszikű levél rajza
d = kétszikűek
e = értelem szerint
11. b,d,f = aláhuzni
a,c,e = nem kell aláhuzni
g = hüllők
12. a = 3 b = 2 c = 1
d = gombák
e = zuzmók
f = zárvatermők
13. a = szöcske
b = rovarok
c = izeltlábuak
d = leveli béka
e = kétéltűek
f = gerincesek
g = héja
h = madarak
i = gerincesek
14. a = lilásbarna /fekete/
b = göndör
c = vastagszálu
d = fekete
e = lapos
15. a = szövetekből épült
b = edénnyalábos
c = hajtások és gyökerek
Szorgalmi feladatok:
16. a-b = értelem szerint
17. a,d,e = aláhuzni
b,c,f = nem kell aláhuzni
18. a-d = értelem szerint
Az osztályozottá alakítás kulcsa:
jeles 86,0 - 100,0
jó 67,0 - 85,0
közepes 48,0 - 66,0
elégséges 29,0 - 47,0
elégtelen 0,0 - 28,0

Az I/D változat összefoglaló
adatai

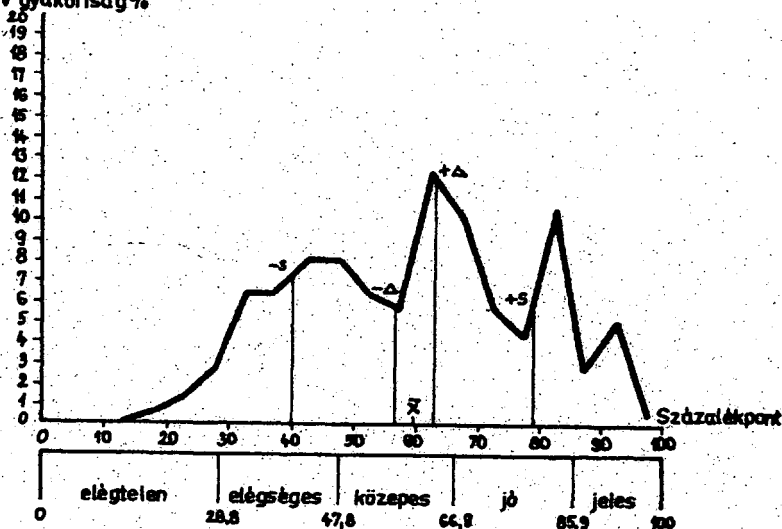
A tanulók száma	135
Átlag \bar{x}	59,44 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	\pm 3,20 %p
Pontossági követelmény ± 5 %/	\pm 5,39 %p
Szórás $\pm s$	\pm 19,00 %p
Relativ szórás	31,97 %

Eloszlás

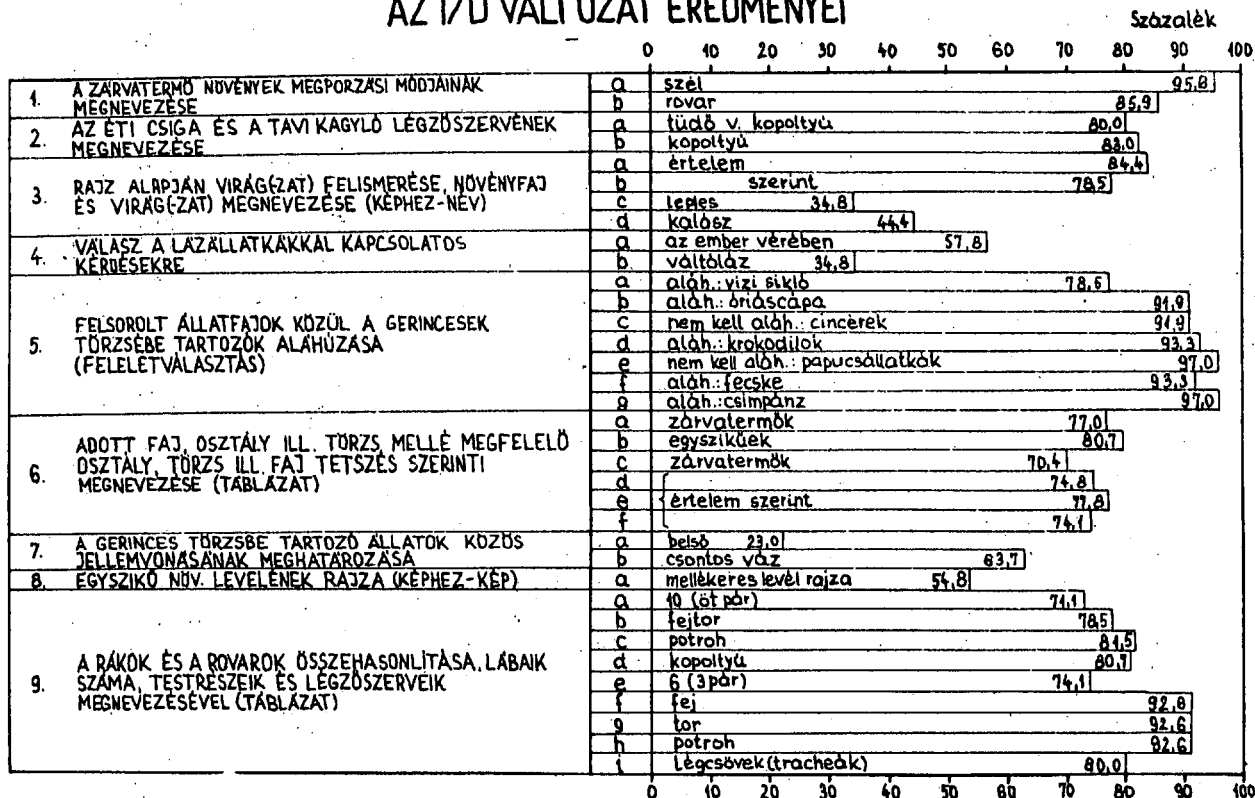
%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,7
22,5	1,4
27,5	2,9
32,5	6,6
37,5	6,6
42,5	8,1
47,5	8,1
52,5	6,6
57,5	5,9
62,5	12,5
67,5	10,3
72,5	5,9
77,5	4,4
82,5	10,3
87,5	2,9
92,5	5,1
97,5	0,7

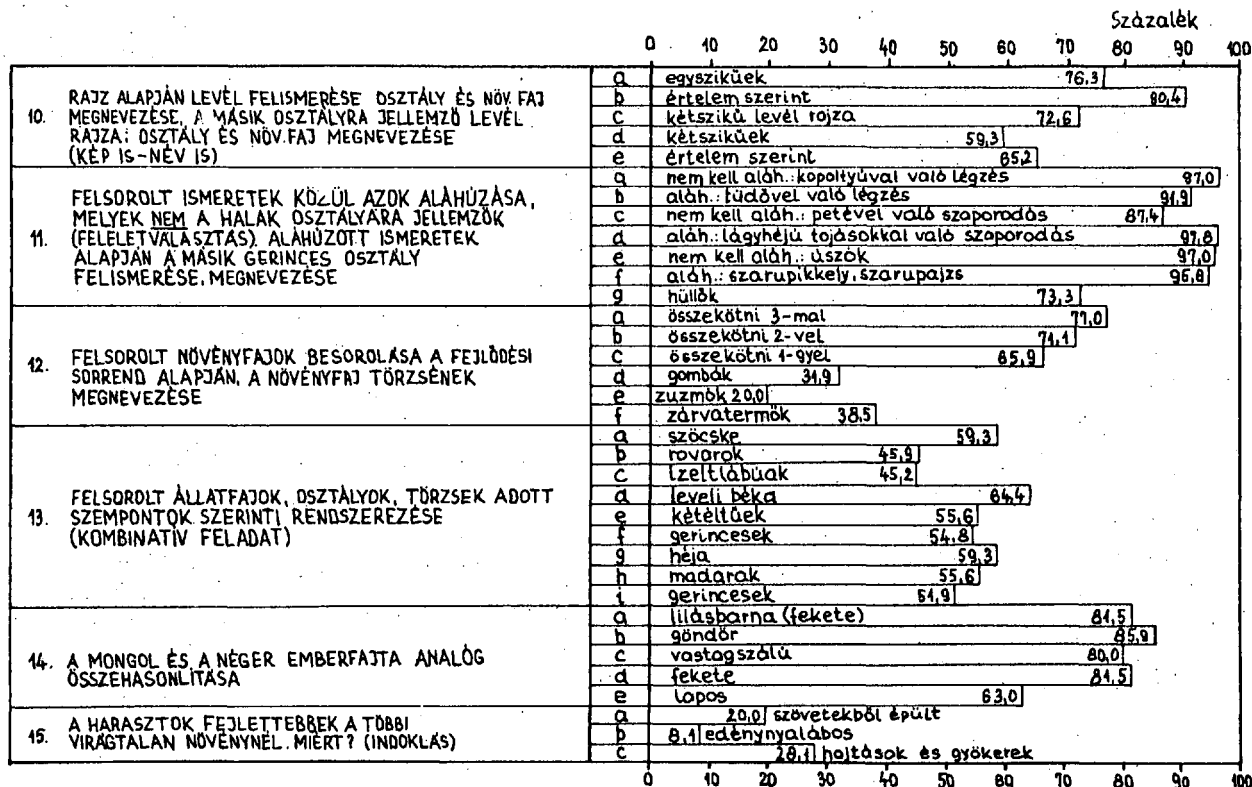
AZ I/D VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

Relativ gyakoriság %



AZ I/D VÁLTÓZAT EREDMÉNYEI





E/ változat

Témazáró mérőlap
 Általános iskola
Élővilág 8. osztály

Név:

Osztály:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. Milyen alapon rendszerezi a tudomány az élőlényeket?

a	b	
1	1	

2. Mi jellemzi a zárvatermők egyszikű osztályába tartozó növények szerveit?

Gyökérzetük: a/

Leveleik: b/ erezetűek

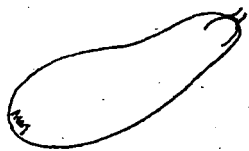
Virágaik: c/

Magjuk: d/ e/ -lel
csirázik.

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

3. A rajzon látható termések alá /a,b/ annak a növényfajnak a nevét ird, amelynek ilyen a termése!

A c/ és d/ jelzésű vonalakra pedig ird le, hogyan nevezzük az ilyen termést!



a/

b/

c/

d/

a	b	c	d	
1	1	1	1	

E/ változat

4. Miben különböznek a rovarok a pókoktól?

A táblázat kitöltésével válaszolj!

	Lábak száma	Testrészek	Légzőszerv
Rovarok	a/	b/	e/
		c/	
		d/	
Pókok	f/	e/	i/
		h/	

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	

5. Rendszerezd a felsorolt állatfajokat!

Faj	Osztály	Törzs
Erdei fülesbagoly	a/	b/
Szunyog	c/	d/
Sün	e/	f/
Fürge gyík	g/	h/

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	1	1	1	1	

6. Nevezd meg kettőt az ember bélcsatornájában élősködő férgek közül!

a	b	
1	1	

7. Töltsd ki a táblázatot a beírtak alapján!

Törzs	Osztály	Faj
a/	b/	krokodil
c/	emlősök	d/
egysejtűek	---	e/

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

E/ változat

8. Nevezd meg két állatfajt, amely bőrizomtömlővel mozog!

a	b	
1	1	

9. Összekevertük a zárvatermő növények törzsére és egy másik növényi törzsre jellemző tulajdonságokat.

Húzd alá, ami nem a zárvatermő törzsre jellemző!

- a/ Zárt magházuk van, b/ spórákkal szaporodnak,
c/ fás és lágyszárúak, d/ virágtalan növények,
e/ a legfiatalabb növényi törzs, f/ az erdei pajzsika is ide tartozik.

Melyik növényi törzsre ismeresz az aláhúzott tulajdonságok alapján? Nevezd meg! g/ _____

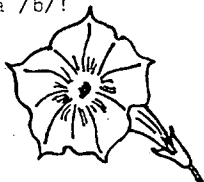
A két törzs közül melyik a fejlettebb?

h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	2	1	1	4	2	

10. A zárvatermő növények melyik osztályára jellemző a rajzon látható virág?

Nevezd meg az osztályt /a/ és a növényfajt, amelynek a virága /b/!



a/ _____

b/ _____

Rajzolj egy virágot /c/, amely a zárvatermő növények másik osztályára jellemző! Nevezd meg az osztályt /d/ és a növényfajt is /e/, amelynek a virágját rajzoltad!

c/ _____

d/ _____

e/ _____

a	b	c	d	e	
2	1	2	2	1	

E/ változat

11. Először a baloldali oszlopban felsorolt állatok nevét kösd össze a jobboldali számokkal a fejlődési sorrendnek megfelelően! /Az 1. a legfejletlenebb legyen!/
Utána a d,e,f jelzésű vonalakra annak a törzsnek a nevét ird, - most már az előző összekötések alapján - amelybe az illető állatfaj tartozik!

a/ Orvosi pióca. 1. d/ _____
b/ Házilud. 2. e/ _____
c/ Mézei tücsök. 3. f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	1	1	4	5	5	

12. Ird a néger emberfajta tulajdonságai mellé az európai fajta megfelelő tulajdonságait!

Néger fajtaEurópai fajta

Bőr: lilásbarna /fekete/ színű a/ _____
Haj: göndör, b/ _____
vastagszálu, c/ _____
fekete. d/ _____
Orr: széles. e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

13. Lábain kívül a legtöbb rovarnak más mozgásszerve is van. Mi ez?

a/ _____

a	
1	

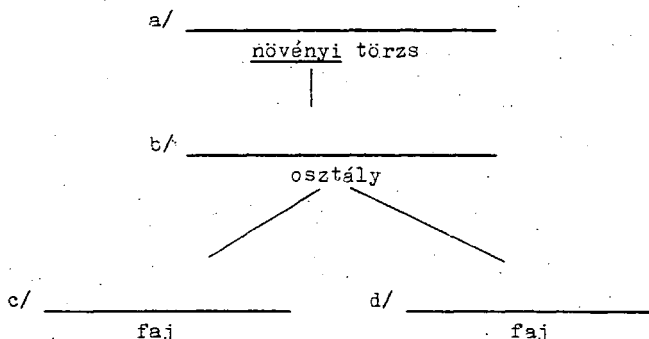
14. Egészítsd ki a mondatot!

Hazánk lakossága az a/ _____ emberfajta-
ához tartozik.

a	
1	

E/ változat

17. Oldd meg az alábbi rendszertani kapcsolatokat ábrázoló feladatot! /Tetszés szerint válaszd meg a törzset!/"



a	b	c	d	
2	2	2	2	

18. Ha tudod, nevezd meg azt az angol tudóst, aki felderítette az ember származásának körülményeit!

a/ _____

a	
2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az újrasokszorosításért felelős:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. a = származás
b = rokonság
/Tanulók szabad sorrendben!/
2. a = bojtos
b = mellékeres c = lepel
d = egy e = sziklevéllel
3. a = tölgyfa b = spárgatők
c = makk d = kabak
4. a = 6 /három pár/
b = fej
c = tor
d = potroh
e = légcsövek /tracheák/
f = 8 /négy pár/
g = fejtör
h = potroh
i = lemezestüdő
5. a = madarak
b = gerincesek
c = rovarok
d = izeltlábuak
e = emlősök
f = gerincesek
g = hüllők
h = gerincesek
6. a-b = értelem szerint
7. a = gerincesek
b = hüllők
c-e = értelem szerint
8. a-b = értelem szerint
9. b,d,f = aláhuzni
a,c,e = nem kell aláhuzni
g = harasztok
h = zárvatermők
10. a = kétszikűek
b = petunia
c = értelem szerint
d = egyszikűek
e = értelem szerint
11. a = 1 b = 3 c = 2
d = gyűrűsférgek
e = izeltlábuak
f = gerincesek
12. a = világos színű
b = sima vagy hullámos
c = vékony szálu
d = többféle lehet
e = kiemelkedik az arcból
13. a = szárny
14. a = európai
15. a = orvosi pióca
b = gyűrűsférgek
c = hering
d = halak
e = gerincesek
f = veréb
g = madarak
h = gerincesek
Szorgalmi feladatok:
16. b,c,e,g,h = aláhuzni
a,d,f = nem kell aláhuzni
17. a-d = értelem szerint
18. a = Darwin
Az osztályzottá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 99,0 - 100,0 |
| jó | 75,0 - 98,0 |
| közepes | 51,0 - 74,0 |
| elégseges | 26,0 - 50,0 |
| elégtelen | 0,0 - 25,0 |

Eloszlás

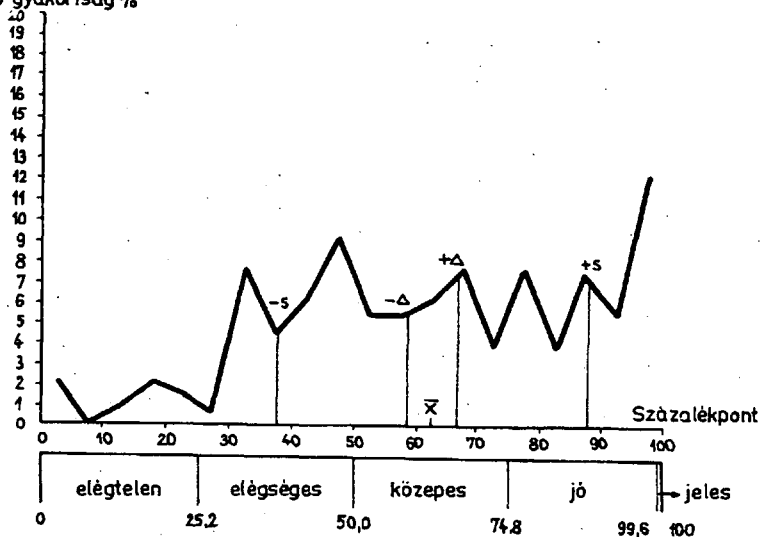
Az I/E változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	131
Átlag \bar{x}	62,42 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 4,25$ %p
Pontossági követelmény ± 5 %	$\pm 6,80$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 24,82$ %p
Relatív szórás	39,76 %

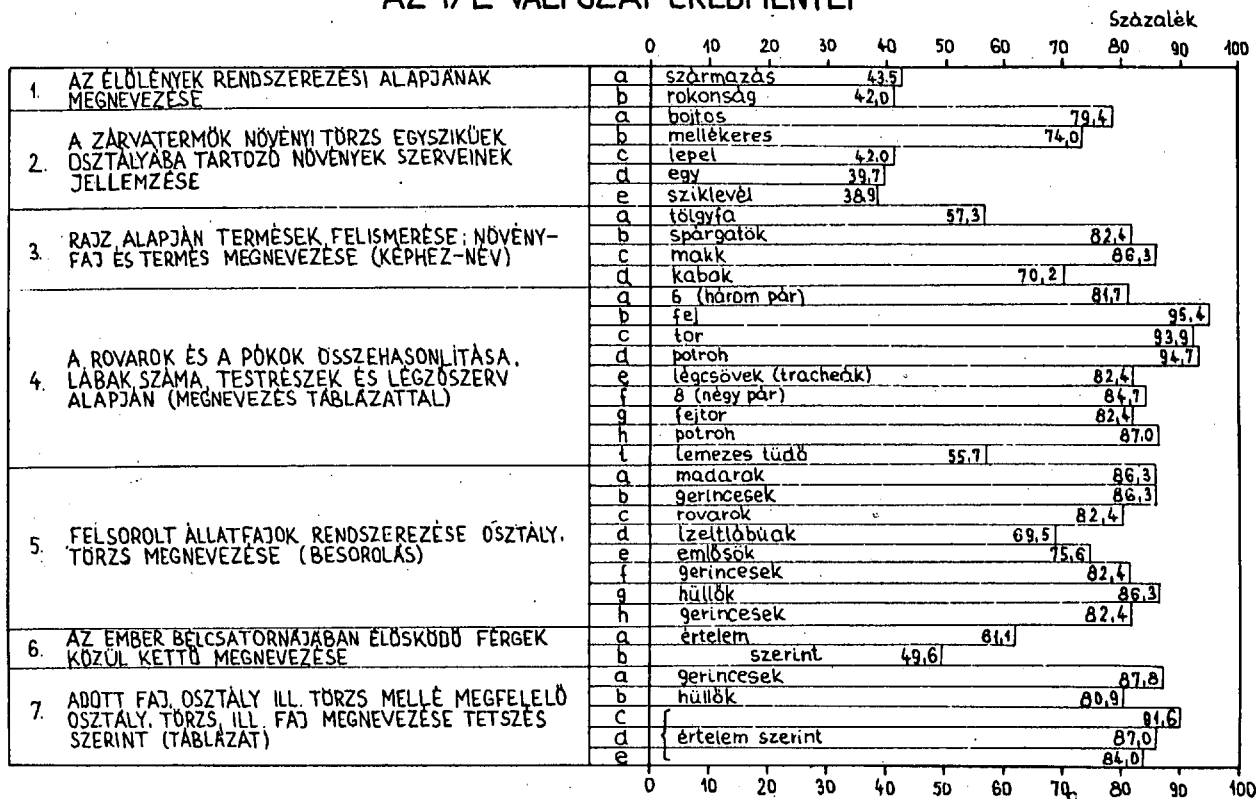
%pont	Tanuló /%/
2,5	2,2
7,5	0,0
12,5	0,7
17,5	2,2
22,5	1,5
27,5	0,7
32,5	7,6
37,5	4,5
42,5	6,1
47,5	9,1
52,5	5,3
57,5	5,3
62,5	6,1
67,5	7,6
72,5	3,8
77,5	7,6
82,5	3,8
87,5	7,6
92,5	5,3
97,5	12,2

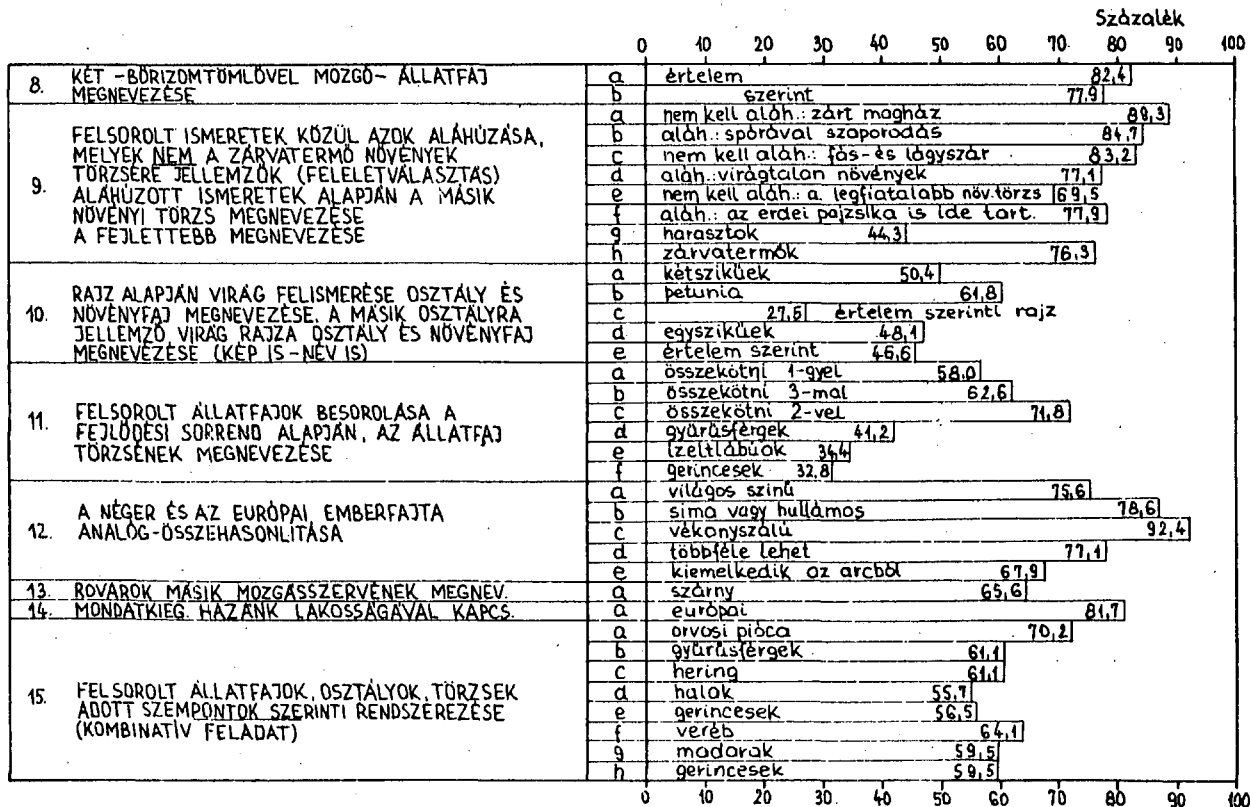
AZ I/E VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZTLÁSA

Relatív gyakoriság %



AZ I/E VÁLTOZAT EREDMÉNYEI





F/ változat

Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 8. osztály

Név:

Osztály:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE1. Körülbelül hány növényfaj él a földön?

a/

Hány törzsbe sorolja őket a növényrendszertan?

b/

a	b	
1	1	

2. Mi jellemzi legfőképpen a nyitvatermő növényi törzset?

a/ b/

a	b	
1	1	

3. Állatlábakat látsz a rajzon.

Mindegyik alá /a,b/ írd egy-egy állatfajnak a nevét, amelyiknek ilyen a lába!

A c/ és d/ jelzésű vonalakra pedig azt írd le, hogyan nevezzük az ilyen lábat!



a/ b/

c/ d/



a	b	c	d	
1	1	1	1	

F/ változat

4. Rendszerezd a felsorolt állatfajokat!

Faj	Osztály	Törzs
Mocsári teknős	a/	b/
Gyapjas pille	c/	d/
Mezei pacsirta	e/	f/
Vaddisznó	g/	h/

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	1	1	1	1	

5. A felsorolt állatok közül húzd alá az emlősök osztályá-
ba tartozókat!a/ Egér, b/ óriásbéka, c/ mókus, d/ krokodilok,
e/ kecskebéka, f/ foka, g/ vakondok.

a	b	c	d	e	f	g	
1	1	1	1	1	1	1	

6. Az előember tulajdonságai mellé írd az ősember megfele-
lő tulajdonságait!ElőemberŐsemberHazánkban Vértesszőlősön
találtak a leleteikből.

a/ _____

1 millió évvel ezelőtt éltek.

b/ _____

Kezdetleges eszközeik voltak.

c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

F/ változat

9. Először a baloldali oszlopban felsorolt állatok nevét kösd össze a jobboldali számokkal a fejlesztési sorrendnek megfelelően /az 1. a legfejletlenebb legyen!/
Utána a d, e, f jelzésű vonalakra annak a törzsnak a nevét írd - most már az előző összekötések alapján. - amelybe az illető állatfaj tartozik!

- a/ Éti csiga. 1. d/ _____
b/ Csimpánz. 2. e/ _____
c/ Amőba. 3. f/ _____

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	2	2	1	

10. Miben különböznek a rákok a pókoktól?
A táblázat kitöltésével válaszolj!

	Lábak száma	Testrészek	Légszűrőszerv
Rákok	a/	b/ c/	d/
Pókok	e/	f/ g/	h/

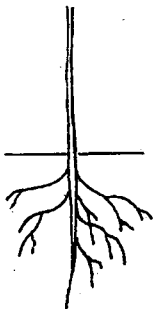
a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	1	1	1	1	

11. Egészítsd ki a mondatot!

A néger emberfajtát bőrének színe alapján
a/ _____-nek nevezik.

a	
1	

12. Rajzold a szárrészre a gyökérzetnek megfelelő levelet!



a	
1	

F/ változat

13. Nevezd meg kettőt az emberre-válás legfontosabb jellemzői közül!

a	b	
1	1	

14. A felsorolt törzseket, osztályokat, fajokat rendezd úgy, hogy a fajok mellé a megfelelő osztályt és törzset ird!

Először a fajokat keresd ki, és ird egymás alá a fejlődési sorrend szerint! /A legfejletlenebbel kezd!

Erdei pajzsika, kétszikűek, buza, zárwatermők, harasztok, egyszikűek, uborka.

Faj	Osztály	Törzs
a/ _____	--	b/ _____
c/ _____	d/ _____	e/ _____
f/ _____	g/ _____	h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	2	2	5	4	3	5	4	

15. Töltsd ki a táblázatot a beírtak alapján!

Törzs	Osztály	Faj
izeltlábúak	a/	b/
c/	--	amőba
d/	csigák	e/

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

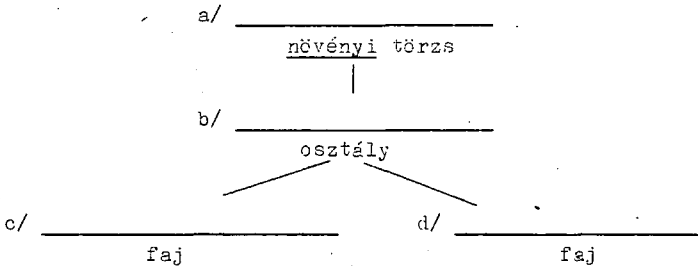
F/ változat

Szorgalmi feladatok:

16. A felsorolásból azt húzd alá, amiben az ember megegye-
zik a madarakkal!

a/ Csontos testváz, b/ társadalmi lény, c/ anyag-
cserét folytat, d/ bőrén szőr nő, e/ többsejtű é-
lőlény, f/ állandó testhőmérséklet, g/ ujjai végén
körmök nőnek.

a	b	c	d	e	f	g	
2	2	2	2	2	2	2	

17. Oldd meg az alábbi rendszertani kapcsolatokat ábrázoló
feladatot! /Tetszés szerint válaszd meg a törzset!/


a	b	c	d	
2	2	2	2	

18. Miért nincs igaza annak, aki arról beszél, hogy átül-
tette a cserepes "virágát"?

a/ _____ b/ _____

a	b	
2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: ____%pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai
Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkizálásért felelős:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. a = 400 ezer
b = 14
 2. a = magvaik
b = szabadon fejlődnek
 3. a-b = értelem szerint
c = gázló
d = páratlan ujjú patás
 4. a = hullók
b = gerincesek
c = rovarok
d = ízeltlábúak
e = madarak
f = gerincesek
g = emlősök
h = gerincesek
 5. a, c, f, g = aláhuzni
b, d, e = nem kell aláhuzni
 6. a = a Bükkben
b = 250 ezer éve
c = pattintott eszközök
 7. a = vadrózsa
b = csipkeshagyma
c-e = értelem szerint
 8. a, d, e, g, h = aláhuzni
b, c, f = nem kell aláhuzni
i = mohák
j = mohák
 9. a = 2 b = 3 c = 1
d = egysejtűek
e = puhatestűek
f = gerincesek
 10. a = 10 /8t pár/
b = fejtor
c = potroh
d = kopoltyu
e = 8 /négy pár/
 10. f = fejtor
g = potroh
h = lemezes tudó
 11. a = feketebőrűeknek
 12. a = megfelelő rajz /fő-
res levél/
 13. a-b = értelem szerint
 14. a = erdei pajzsika
b = harasztok
c = uborka
d = kétszikűek
e = zárvatermők
f = buza
g = egyszikűek
h = zárvatermők
 15. a-b = értelem szerint
c = egysejtűek
d = puhatestűek
e = értelem szerint
- Szorgalmi feladatok:
16. a, c, e, f = aláhuzni
b, d, g = nem kell aláhuzni
 17. a-d = értelem szerint
 18. a = a virág csak
b = része a növénynek
- As osztályozattá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jéles | 87,0 - 100,0 |
| jé | 67,0 - 86,0 |
| közepes | 45,0 - 66,0 |
| elégséges | 24,0 - 44,0 |
| elégtelen | 0,0 - 23,0 |

Az I/F változat összefoglaló
adatai

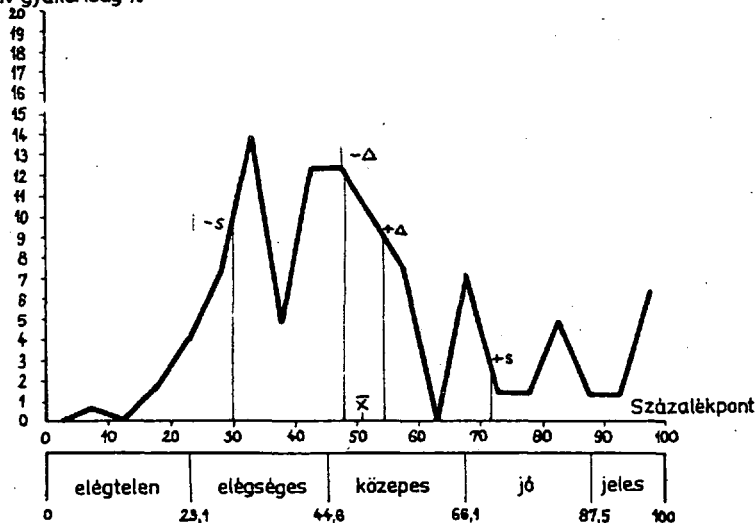
A tanulók száma	122
Átlag \bar{x}	51,09 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 3,81$ %p
Pontosági követ- elmény ± 5 %/	$\pm 7,45$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 21,47$ %p
Relatív szórás	42,02 %

Eloszlás

%pont	Tanuló %/
2,5	0,0
7,5	0,8
12,5	0,0
17,5	1,6
22,5	1,0
27,5	7,3
32,5	13,9
37,5	4,9
42,5	11,6
47,5	11,6
52,5	9,5
57,5	7,3
62,5	0,0
67,5	7,3
72,5	1,6
77,5	1,6
82,5	4,9
87,5	1,6
92,5	1,6
97,5	5,6

AZ I/F VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

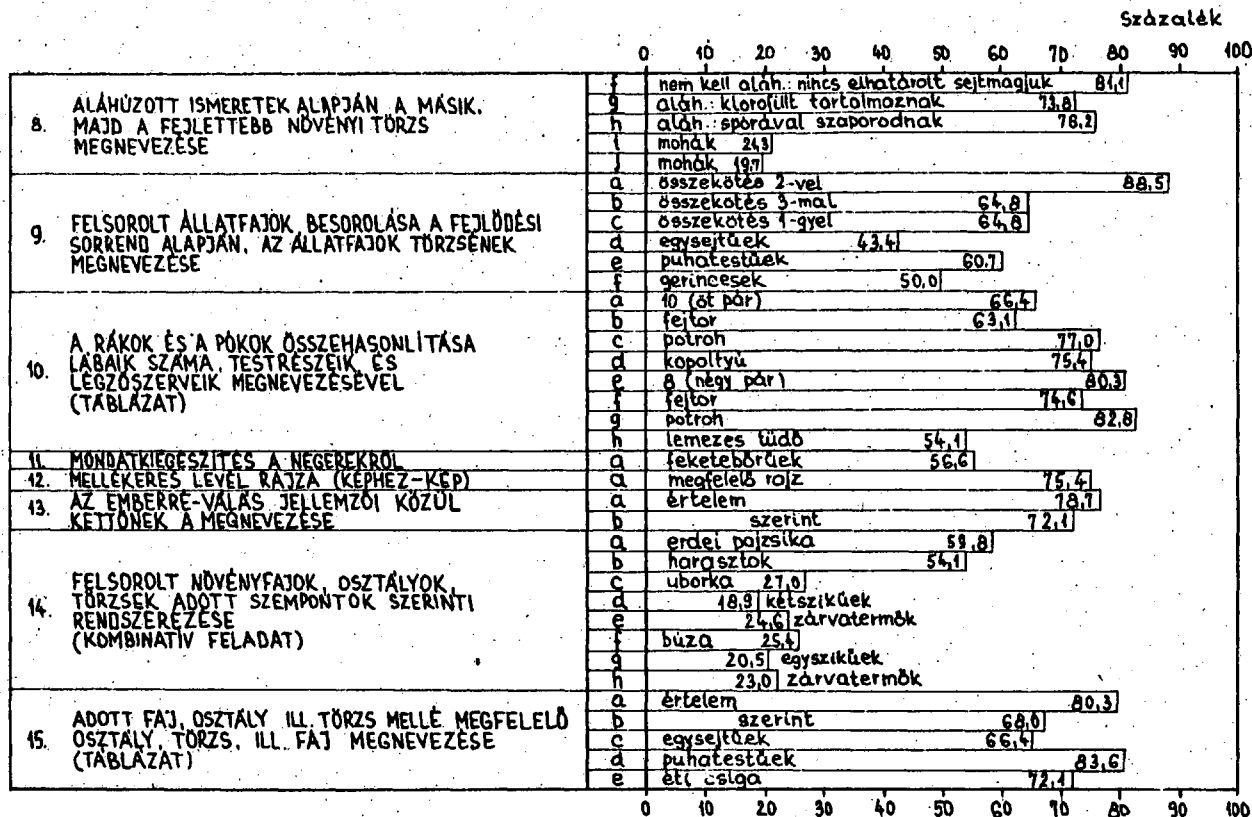
Relatív gyakoriság%



AZ 1/F VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék

		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. VÁLASZ A NÖVÉNYEK RENDSZEREZÉSÉVEL KAPCSOLATBAN	a	400 ezer				46,7						
	b	14				50,8						
2. A NYITVATERMŐ NÖVÉNYI TÖRZS LEGJELLEMZŐBB ISMERTETŐJÉNEK MEGHATÁROZÁSA	a	magvaik	33,6									
	b		27,0	szabadon fejlődnek								
3. RAJZ ALAPJÁN ÁLLATOK LÁBÁNAK FELISMERÉSE; ÁLLATFAJ ÉS LÁB MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ-NÉV)	a	értelme				59,8						
	b	szerint							84,4			
	c	gázib				60,7						
	d	páratlan ujjú patás							85,2			
4. FELSOROLT ÁLLATFAJOK RENDSZEREZÉSE; OSZTÁLY, TÖRZS MEGNEVEZÉSE (TÁBLAZAT)	a	hüllők							81,1			
	b	gerincesek							75,4			
	c	rovarok							72,1			
	d	ízeltlábuak				67,2						
	e	madarak								91,8		
	f	gerincesek								87,7		
	g	emlősök								86,9		
	h	gerincesek								86,5		
5. FELSOROLT ÁLLATFAJOK KÖZÜL AZ EMLŐSÖK OSZTÁLYÁBA TARTOZÓK ALÁHÚZÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	a	aláh.: egér								95,1		
	b	nem kell aláh.: óriáscápa						73,0				
	c	aláh.: mókus								96,2		
	d	nem kell aláh.: krokodilok								94,3		
	e	nem kell aláh.: kecskebeka								95,9		
	f	aláh.: foka						75,4				
	g	aláh.: vakondok								90,2		
	a	Bükben	40,2									
6. AZ ELŐEMBER ÉS AZ ŐSEMBER ANALÓG-ÖSSZEHASONLÍTÁSA	b	250 ezer éve				54,8						
	c		32,0	patintott eszközök								
	a	vadrózsza				56,6						
7. RAJZ ALAPJÁN TERMÉS FELISMERÉSE, NÖVÉNYFAJ ÉS TERMÉS MEGNEVEZÉSE, TETSZÉS SZERINTI TERMÉS RAJZA, NÖVÉNYFAJ ÉS TERMÉS MEGNEVEZÉSE (KÉP IS-NÉV IS)	b	csipkebogyó				62,3						
	c					66,4						
	d	értelme szerint				64,8						
	e					67,2						
	a	aláh.: sejtjeik részben alk. szövetet						64,8				
8. FELSOROLT ISMERETEK KÖZÜL AZOK ALÁHÚZÁSA, MELYEK NEM A BAKTERIUMOK TÖRZSÉRE JELLEMZŐK (FELELETVÁLASZTÁS)	b	nem kell aláh.: egyetlen sejtből állnak							84,4			
	c	nem kell aláh.: sejtösszletéssel szap.							82,8			
	d	aláh.: szárazföldi növények							78,7			
	e	aláh.: nem igezi hajtás és gyökér							78,5			



Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 8. osztály

G/ változat

Név:
Osztály:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. Körülbelül hány állatfaj él a Földön?

a/ _____

Hány törzsbe sorolja őket az állatrendszertan?

b/ _____

a	b	
1	1	

2. Mi végzi a zuzmók-telepeiben:

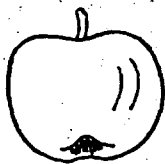
A tápanyag felvételét? a/ _____

A fotószintézist? b/ _____

a	b	
1	1	

3. A rajzon látható termések alá /a,b/ annak a növényfajnak a nevét ird, amelyiknek ilyen a termése!

A c/ és d/ jelzésű vonalakra pedig azt ird le, hogyan nevezzük az ilyen termést!



a/ _____

c/ _____



b/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

4. Mi történik az egysejtű állatokkal, ha szárazabb környezetbe kerülnek? /Csak egy szóval válaszolj!/
 a/ _____

a	
1	

5. Összekevertük a kétélrtűek osztályára és egy másik gerinces osztályra jellemző tulajdonságokat.

Huzd alá, ami nem a kétélrtűek osztályára jellemző!

- a/ Bőrük nyálkás váladékot termel, b/ tojásokkal szaporodnak, c/ lárvájuk kopolyuval lélegzik, d/ bőrüket toll borítja, e/ szaporodásuk vízhez kötött, f/ tüdejükhöz 5 pár légzsák kapcsolódik, g/ testhőmérsékletük állandó.

Melyik osztályra ismeresz az aláhuzott tulajdonságok alapján? Nevezd meg! h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h
1	1	2	2	1	1	1	2

6. Miben különböznek a hullók a kétélrtűektől?

A táblázat kitöltésével válaszolj!

	Kültakaró	Légzőszerv	Szaporodásmód
Hullók	a/	b/	c/
Kétélrtűek	d/	e/	f/

a	b	c	d	e	f
1	1	1	1	1	1

7. A felsorolt növények közül azokat huzd alá, amelyek a gombák törzsébe tartoznak!

- a/ Csiperkegomba, b/ erdei pajzsika, c/ kökény, d/ peronoszpóra, e/ gyilkos galóca, f/ nád, g/ kukoricaüszög.

a	b	c	d	e	f	g
1	2	1	2	2	1	2

G/ változat

8. Honnan kapták nevüket a csalánczók?

a/ _____

a	
1	

9. Először a baloldali oszlopban felsorolt növények nevét kösd össze a jobboldali számokkal a fejlődési sorrend szerint! /Az 1. a legfejletlenebb legyen!/
 Utána a d,e,f jelzésű vonalakra annak a törzsnek a nevét ird - most már az előző összekötések alapján -, amelybe az illető növényfaj tartozik!

a/ Kukorica.

1. d/ _____

b/ Bjarnamoszat.

2. e/ _____

c/ Gyilkos galóca.

3. f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	1	1	4	3	4	

10. Melyik növényi törzs virága látható a rajzon? /Vázlat!/
 Nevezd meg a törzset /a/ és a virágzatot /b/!



a/ _____

b/ _____

Rajzolj egy tetszés szerinti virágot, amelyik a másik virágos törzsbe tartozik /c/! Nevezd meg a törzset /d/ és az osztályt /e/, amelyikbe az általad rajzolt virág tartozik!

c/ _____

d/ _____

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	2	1	2	1	

G/ változat

11. Rendszerezd a felsorolt állatfajokat!

Faj	Osztály	Törzs
Horgasfejű galandféreg	--	a/
Tavi kagyló	b/	c/
Strucc	d/	e/
Kék bálna	f/	g/

a	b	c	d	e	f	g	
1	1	1	1	1	2	1	

12. Miben különbözik a tavi kagyló és az éti csiga?

A táblázat kitöltésével válaszolj!

	Külső váz	Táplálék	Légzőszerv
Tavi kagyló	a/	b/	c/
Éti csiga	d/	e/	f/

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

13. Rajzold le a baktériumok háromféle - tanult - alakját:

a/

b/

c/

a	b	c	
1	1	1	

G/ változat

14. A felsorolt törzseket, osztályokat, fajokat rendezd úgy, hogy a faj mellé a megfelelő osztályt és törzset ird!

Először a fajokat keresd ki, és ird egymás alá a fejldési sorrend szerint! /A legfejletlenebbel kezd!

Erdei pajzsika, kukoricaüszög, harasztok, burgonya, zárwatermők, gombák, kétszikűek.

<u>Faj</u>	<u>Osztály</u>	<u>Törzs</u>
a/ _____	--	b/ _____
c/ _____	--	d/ _____
e/ _____	f/ _____	g/ _____

a	b	c	d	e	f	g	
2	3	2	3	2	3	3	

15. Töltsd ki a táblázatot a beírtak alapján!

Törzs	Osztály	Faj
a/	b/	kutya
csalánzó	--	c/
d/	hüllők	e/

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

Teljesítmény: ____%pont

Érdemjegy: _____

G/ változat

Szorgalmi feladatok:

16. A felsorolásból azt húzd alá, amiben az ember valamennyi állattal megegyezik!

- a/ Többsejtű élőlény, b/ fotoszintézisre nem képes,
c/ szervezete sejtekből épül fel, d/ növényi vagy állati táplálékra van szüksége, e/ lélegzik, f/ testtartása felegyenesedett, g/ szaporodik.

a	b	c	d	e	f	g	
2	2	2	2	2	2	2	

17. Oldd meg az alábbi rendszertani kapcsolatokat ábrázoló feladatot! /Tetszés szerint válaszod meg a törzset!/
a/ _____

növényi törzs

b/ _____ faj c/ _____ faj

a	b	c	
2	2	2	

18. Mely állatokhoz fűződnek a sárkánymesék?

a/ _____

a	
2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az újrasokszorosításért felelős:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. a = több, mint egy millió
b = 24
2. a = a gombafonalak
b = a moszatsejtek
3. a = alma
b = paprika
c = almatermés
d = felfujt bogyo
4. a = betokozódnak
5. b,d,f,g = aláhuzni
a,c,e = nem kell aláhuzni
h = madarak
6. a = szarupikkely
b = tüdő
c = tojással
d = nyálkás bőr
e = tüdő
f = vízben - petével
7. a,d,e,g = aláhuzni
b,c,f = nem kell aláhuzni
8. a = csalánsejtjeik vannak
9. a = 3 b = 1 c = 2
d = moszatok
e = gombák
f = zárvatermők
10. a = nyitvatermők
b = tobozvirágzat
c = zárvatermő virág rajza
d = zárvatermők
e = értelem szerint
11. a = férgek b = kagylók
c = puhatestűek
d = madarak e = gerincesek
f = emlősök g = gerincesek
12. a = hég
b = szerves törmelék
c = kopoltyu
d = ház
e = növény
f = kopoltyu vagy tüdő
13. a = gömbalaku
b = pálcikaalaku
c = csavaralaku } rajzok
/Tanulók szabad sorrendben!/
14. a = kukoricaüszög
b = gombák
c = erdei pajzsika
d = harasztok
e = cukorrépa
f = kétszikűek
g = zárvatermők
15. a = gerincesek
b = emlősök
c = értelem szerint
d = gerincesek
e = értelem szerint
- Szorgalmi feladatok:
16. b,c,d,e,g = aláhuzni
a,f = nem kell aláhuzni
17. a-c = értelem szerint
18. a = őshüllőkhöz
- Az osztályzottá alakítás kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 97,0 - 100,0 |
| jó | 76,0 - 96,0 |
| közepes | 55,0 - 75,0 |
| elégséges | 35,0 - 54,0 |
| elégtelen | 0,0 - 34,0 |

Az I/G változat összefoglaló
adatai

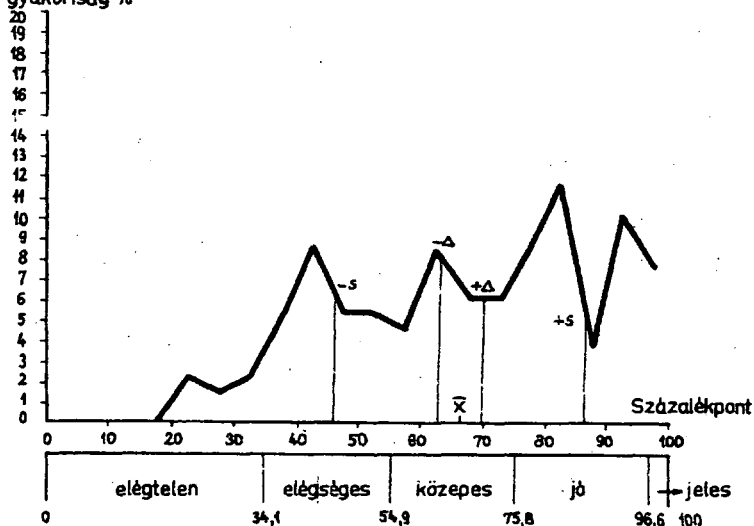
A tanulók száma	127
Átlag \bar{x}	66,97 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 3,62$ %p
Pontossági követelmény ± 5 %/	$\pm 5,41$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 20,86$ %p
Relatív szórás	31,14 %

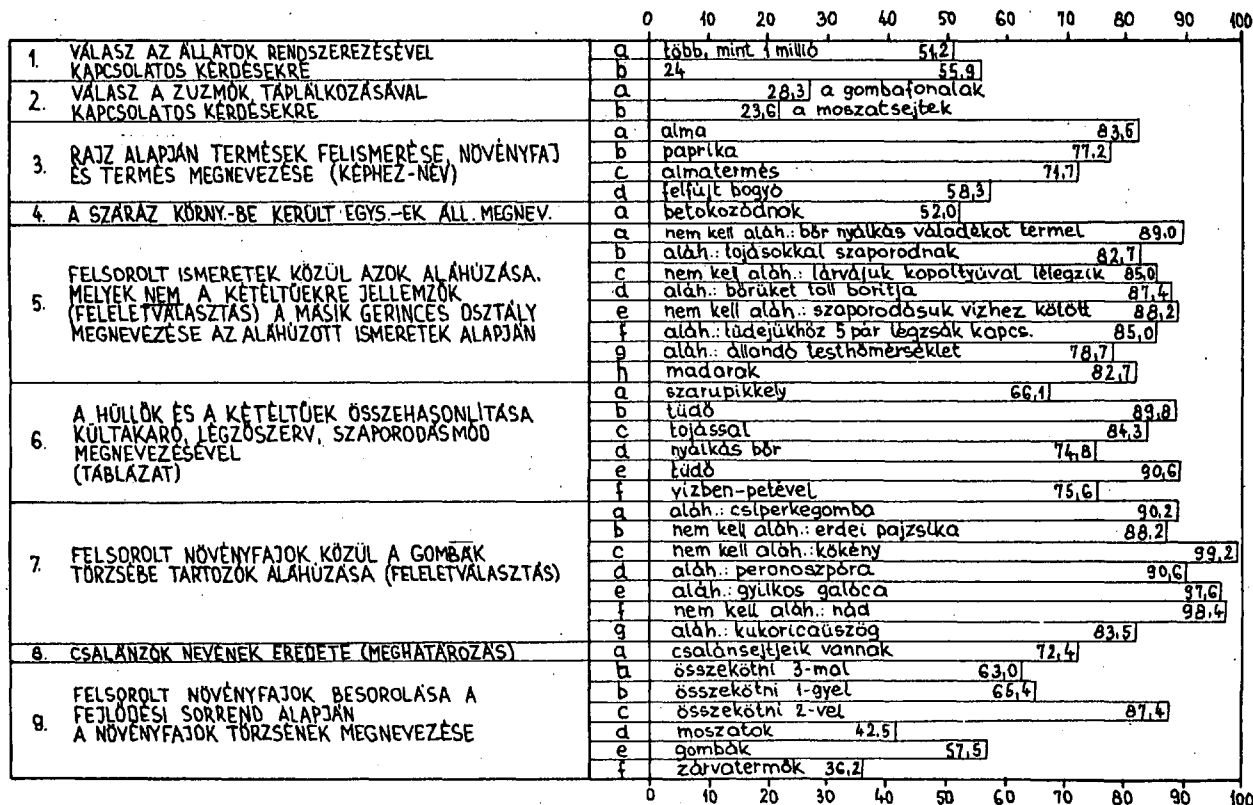
Eloszlás

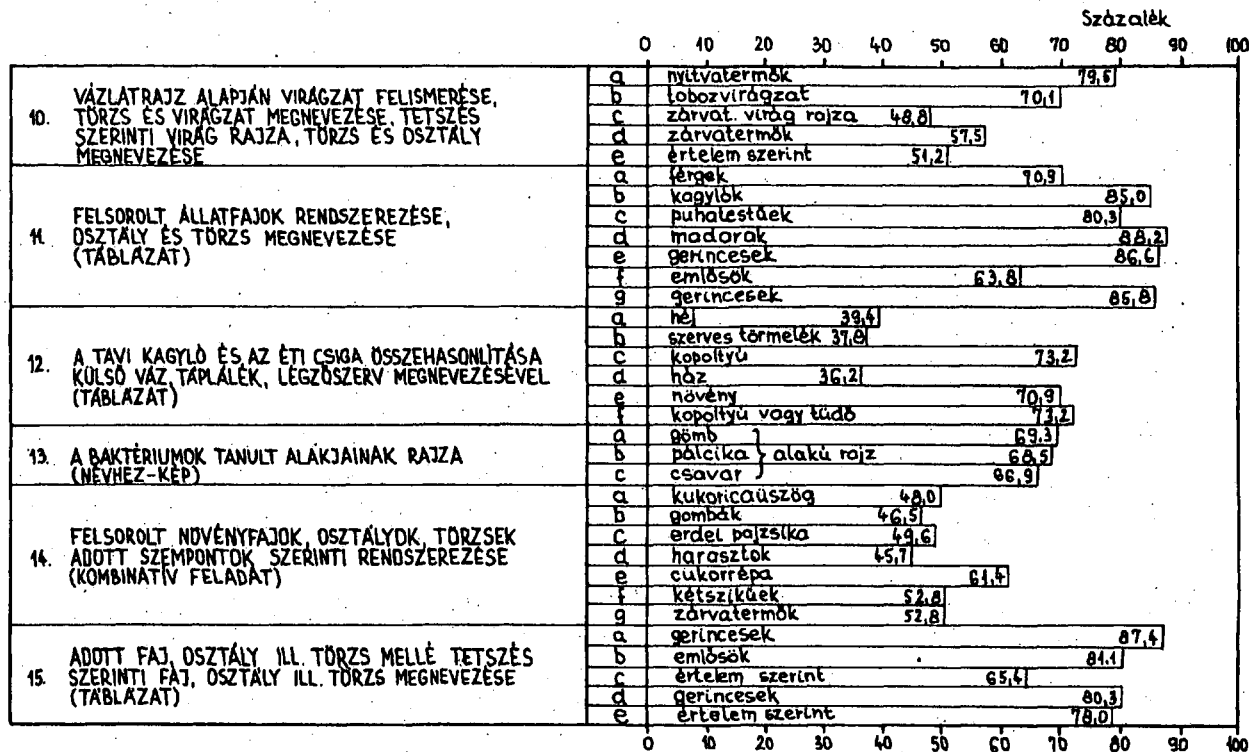
%pont	Tanuló %/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	2,3
27,5	1,5
32,5	2,3
37,5	5,5
42,5	8,6
47,5	5,5
52,5	5,5
57,5	4,7
62,5	8,6
67,5	6,2
72,5	6,2
77,5	8,6
82,5	11,8
87,5	3,9
92,5	10,2
97,5	7,8

AZ I/G VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZTLÁSA

Relatív gyakoriság %







Témazáró mérőlap

H/ változat

Általános iskola

Név:

Élővilág 8. osztály

Osztály:

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

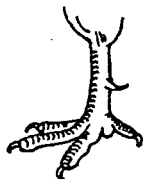
1. Mi jellemzi legfőképpen a
- zárwatermók
- növényi
- törzsét
- ?

a/ _____ b/ _____ c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

2. Állatok lábát látod a rajzon.

Mindenkik alá írd egy-egy fajnak a nevét /a,b/, amelynek ilyen a lába! A c/ és d/ jelzésű vonalakra pedig írd le, hogyan nevezzük az ilyen lábat!



a/ _____ b/ _____

c/ _____ d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

3. Mivel lélegzenek a vízben élő
- emlős
- állatok?

a/ _____

a	
1	

4. A felsorolt állatfajok közül azt húzd alá, amely a
- hül-
lők osztályába
- tartozik!

a/ Mocsári teknős, b/ házityúk, c/ tavi kagyló,
d/ vízi sikló, e/ fűrgye gyík, f/ házisertés,
g/ krokodilok, h/ kecskebéka.

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	2	1	1	1	1	2	

H/ változat

5. A gerinces állatok melyik osztályára jellemző a rajzon látható kültakaró? Nevezd meg az osztályt /a/ és a kültakarót /b/ is!



a/ _____

b/ _____

Rajzold le a gerincesek egy másik osztályának jellemző kültakaróját /c/. Nevezd meg az osztályt /d/ és a kültakarót /e/ is!

c/

d/ _____

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

6. Miben különböznek a halak és a madarak?

A táblázat kitöltésével válaszolj!

Osztály	Kültakaró	Légzőszerv	Szaporodás- mód
Halak	a/	b/	c/
Madarak	d/	e/	f/

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

H/ változat

7. Összekevertük a moszatok törzsére és egy másik növényi törzsre jellemző tulajdonságokat.

Húzd alá, ami nem a moszatok törzsére jellemző!

a/ Fotoszintézisre képes vízi növények, b/ termőlevelekből összenőtt zárt magházuk van, c/ spórákkal szaporodnak, d/ a ma élő növényfajok közül belőlük van a legtöbb, e/ tulnyomó többségük lágyszáru, f/ egysejtűek vagy telepeket alkotnak, g/ a szél vagy a rovarok porozzák be őket.

Melyik növényi törzsre ismered az aláhuzott tulajdonságok alapján? Nevezd meg! h/ _____

A két törzs közül melyik a fejlettebb? ..

i/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
1	2	1	1	1	1	1	3	2	

8. Először a baloldalon felsorolt állatokat kösd össze a jobboldali számokkal a fejlődési sorrendnek megfelelően! /Az 1. a legfejlettebb legyen!/
 Utána a d,e,f jelzésű vonalakra írd annak a törzsnek a nevét - most már az előző összekötések alapján -, amelybe az illető állatfaj tartozik!

- a/ Szilvamosoly 1. d/ _____
 b/ Éti csiga 2. e/ _____
 c/ Erdei fülesbagoly 3. f/ _____

a	b	c	d	e	f	
3	3	2	5	6	3	

9. Töltsd ki a táblázatot a beírtak alapján!

Törzs	Osztály	Faj
gombák	---	a/
b/	---	erdeifenyő
c/	kétszikűek	d/

a	b	c	d	
1	1	1	1	

H/ változat

10. Rajzold meg az alant látható hal hiányzó mozzácsszervét!

11. Rendszerezd a felsorolt állatfajokat!

Faj	Osztály	Törzs
Háziméh	a/	b/
Róka	c/	d/
Pingvin	e/	f/
Keresztespók	g/	h/

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	1	1	1	1	

12. A felsorolt törzseket, osztályokat, fajokat rendezd úgy, hogy a faj mellé a megfelelő osztályt és törzset ird!

Először a fajokat keresd ki, és ird egymás alá a fejldési sorrend szerint! /A legfejletlenebbel kezd!

Szitakötő, gyűrűsférgek, izeltlábuak, ponty, gerincesek, rovarok, orvosi pisca, halak.

<u>Faj</u>	<u>Osztály</u>	<u>Törzs</u>
a/ _____	---	b/ _____
c/ _____	d/ _____	e/ _____
f/ _____	g/ _____	h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	2	1	3	3	2	2	2	

H/ változat

13. Egészítsd ki a mondatot!

Az ember az állatvilágból, a / _____
 közül emelkedett ki, de nem leszármazottja a ma élő
 b/ _____.

a	b	
1	1	

14. Hol találták a legősibb előemberi leleteket?

a/ _____

a	
1	

15. Hogyan csoportosíthatjuk a gombákat táplálkozásuk alapján /a,b/?

Mindkét csoporthoz írd egy-egy tanult fajt is /c,d/!

a/ _____ b/ _____
 c/ _____ d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

Teljesítmény: ____%pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:16. A felsorolástól azt húzd alá, amiben az ember különbözik a zöld növényektől!

a/ Fotoszintézisre nem képes, b/ tüdővel lélegzik,
 c/ szaporodik, d/ anyagcserét folytat, e/ teste
 sejtekből épül fel, f/ a legfejlettebb élőlény.

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	2	2	2	

H/ változat

17. Oldd meg az alábbi rendszertani kapcsolatokat ábrázoló feladatot! /Tetszés szerint válaszd meg a törzset!/
 a/ _____
 növénny törzs
 |
 b/ _____
 osztály
 / \
 c/ _____ d/ _____
 faj faj

a	b	c	d	
2	2	2	2	

18. Ismersz-e repülő emlős állatot? Ha igen, akkor nevezd meg!
 a/ _____

a	
2	

A szorgalmi feladatok értéke: ____%pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JÁTE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkizorositásért felelős:

H/ változat

AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

1. a = magjaik
b = zárt
c = magházban fejlődnek
 2. a-b = értelem szerint
c = páros ujjú patás
d = kaparó
 3. a = tüdővel
 4. a,d,e,g = aláhuzni
b,c,f,h = nem kell aláhuzni
 5. a = madarak
b = toll
c-e = értelem szerint
 6. a = pikkely
b = kopolytu
c = pete /ikra/
d = toll
e = tüdő
f = tojás
 7. b,d,e,g = aláhuzni
a,c,f = nem kell aláhuzni
h = zárvatermők
i = zárvatermők
 8. a = 2 b = 1 c = 3
d = puhatestűek
e = izeltlábuak
f = gerincesek
 9. a = értelem szerint
b = nyitvatermők
c = zárvatermők
d = értelem szerint
 10. a = farkuszó rajza
 11. a = rovarok
b = izeltlábuak
c = emlősök
d = gerincesek
 11. e = madarak
f = gerincesek
g = pókok
h = izeltlábuak
 12. a = orvosi pióca
b = gyűrűsérgek
c = szitekötő
d = rovarok
e = izeltlábuak
f = ponty
g = halak
h = gerincesek
 13. a = főemlősök
b = főemlősöknek
 14. a = Afrika
 15. a = korhadéklakók
b = élősködők
c-d = értelem szerint
- Szorgalmi feladatok:
16. a,b,f = aláhuzni
c,d,e = nem kell aláhuzni
 17. a-d = értelem szerint
 18. a = denevér
- Az osztályzottá alakítás kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 97,0 - 100,0 |
| jó | 74,0 - 96,0 |
| közepes | 50,0 - 73,0 |
| elégséges | 27,0 - 49,0 |
| elégtelen | 0,0 - 26,0 |

Az I/H változat összefoglaló
adatok

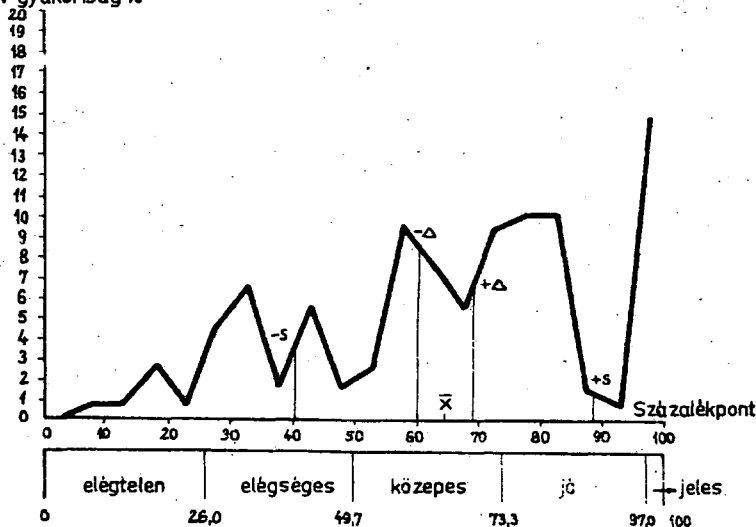
A tanulók száma	106
Átlag \bar{x}	64,61 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 4,50$ %p
Pontossági követelmény ± 5 %	$\pm 6,97$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 23,66$ %p
Relatív szórás	36,62 %

Eloszlás

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,9
12,5	0,9
17,5	2,8
22,5	0,9
27,5	4,7
32,5	6,6
37,5	1,8
42,5	5,6
47,5	1,8
52,5	2,8
57,5	9,4
62,5	7,5
67,5	5,6
72,5	9,4
77,5	10,3
82,5	10,3
87,5	1,8
92,5	0,9
97,5	15,0

AZ I/H VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

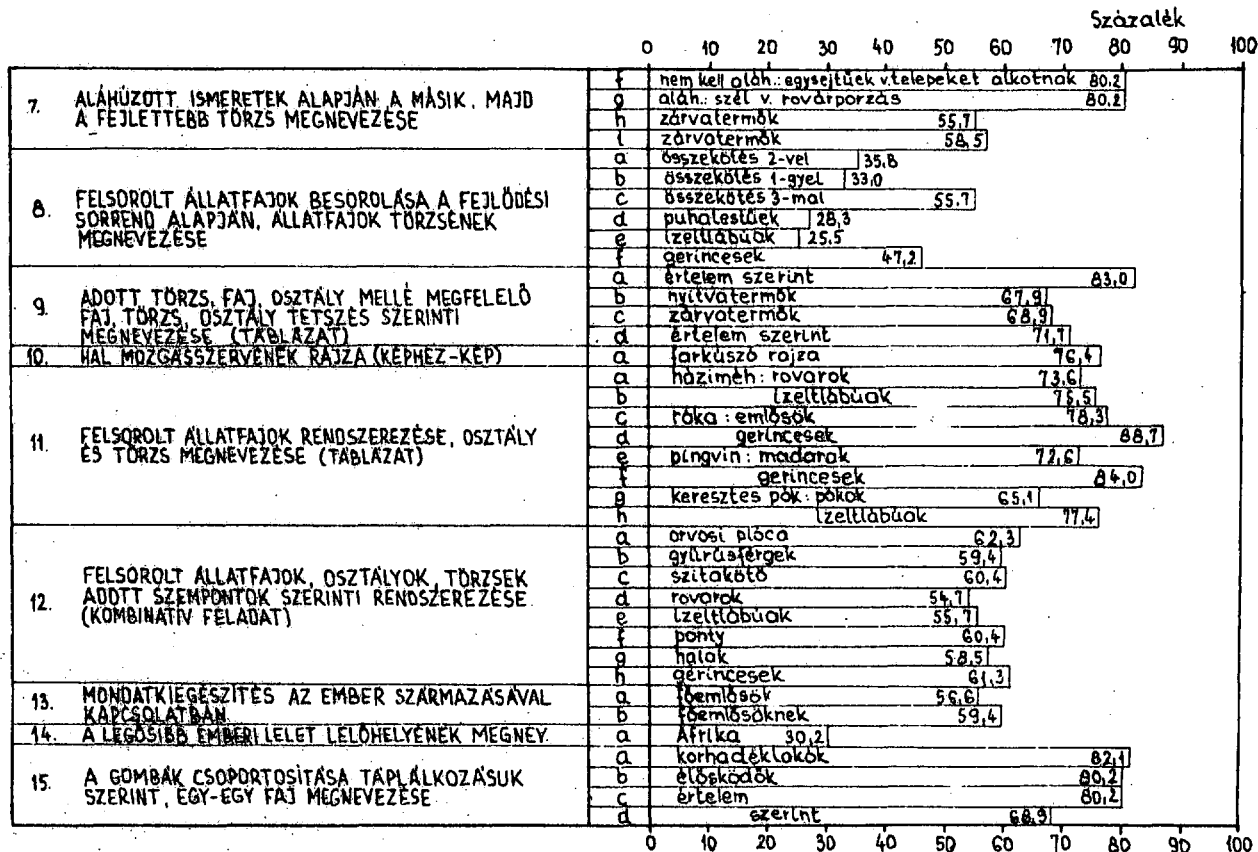
Relatív gyakoriság%



AZ I/H VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék

		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. A ZÁRVATERMŐK NÖVÉNYI TÖRZSENEK LEGJELLEMZŐBB ISMERTETŐJE (MEGHATÁROZÁS)	a.	magjaik	24,5									
	b.	záró					57,5					
	c.	magházban fejlődnek					59,4					
	d.	értelme								87,7		
2. RAJZ ALAPJÁN ÁLLATOK LÁBÁNAK FELISMERÉSE, ÁLLATFAJ ÉS LÁB MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ-NÉV)	b.	szerint								84,0		
	c.	páros ujjú patás								78,8		
	d.	kaparó								79,2		
	a.	tüdővel								75,8		
3. VÍZI EMLŐS ÁLLATOK LÉGZŐSZERVÉNEK MEGNEV.	a.	aláh.: mocsári teknős								85,8		
	b.	nem kell aláh.: házityúk										100,0
	c.	nem kell aláh.: tavi kagyló								89,6		
	d.	aláh.: vízi sikló								92,5		
4. FELSOROLT ÁLLATFAJOK KÖZÜL A HÜLLŐK OSZTÁLYÁBA TARTOZÓK ALAHÚZÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	e.	aláh.: túrgegyék								93,4		
	f.	nem kell aláh.: házi sertés										99,1
	g.	aláh.: krokodilok								94,3		
	h.	nem kell aláh.: kecskebéka								84,0		
	a.	madarak								92,5		
	b.	toll								95,3		
	c.						63,2					
	d.	értelme szerint								83,0		
5. RAJZ ALAPJÁN ÁLLATI KÜLTAKARÓ FELISMERÉSE, OSZTÁLY ÉS KÜLTAKARÓ MEGNEVEZÉSE, MÁSIK OSZTÁLYRA JELLEMZŐ KÜLTAKARÓ RAJZA OSZTÁLY ÉS KÜLTAKARÓ MEGNEVEZÉSE (KÉP IS-NÉV IS)	e.									87,7		
	a.	pikkely								93,4		
	b.	kopolttyú								96,2		
	c.	pete (ikra)								96,2		
6. A HALAK ÉS A MADARAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA KÜLTAKARÓ, LÉGZŐSZERV, SZAPORODÁSMÓD MEGNEVEZÉSÉVEL (TÁBLAZAT)	d.	toll								97,2		
	e.	tüdő								88,7		
	f.	tojás								94,3		
	a.	nem kell aláh.: fotoszintetizáló vízinövények								84,0		
	b.	aláh.: termőlevelekből záró magház								84,0		
	c.	nem kell aláh.: spórakkal szaporodás								73,6		
7. FELSOROLT ISMERETEK KÖZÜL AZOK ALAHÚZÁSA, MELYEK NEM A MOSZATOK TÖRZSÉRE JELLEMZŐK (FELELETVÁLASZTÁS)	d.	aláh.: a ma élő növ. közül								66,0		
	e.	aláh.: túlmegőző többségük légyszárú								87,0		



Az I. téma tartalmi elemzése

Ezúton is hivatkozni kell arra, amit már az előző kötetekben, valamint a jelen kötet bevezetőjében is tettem, hogy az elemzések során nem lehet a teljességre törekedni. A közreadott statisztikai adatok, grafikonok, oszlopdiagramok stb. alapján viszont az elemzésben felvetett gondolatok ez alkalommal is tovább szőhetők. Azok felhasználásával ki-ki értékelheti saját munkájának eredményeit.

A téma átlaga: 63,01. Az évfolyam három témája közül a legjobb eredmény. Adódhat abból, hogy a témában feldolgozott ismeretanyag alapján véve nem új. Az újszerűséget az újabb szempont - jelen esetben a tudományos rendszerezés alapfokon történő elsajátítása - jelenti. Bizonyos szempontok szerinti csoportosításokat az előző osztályokban is végeztek a tanulók.

Az oszlopdiagramok tanulmányozása alapján a témában feldolgozott ismeretek magas országos szintjét mutatják a B/ változat 2., a D/ változat 5., az F/ változat 5. és a H/ változat 4. feladatai, melyekben a felsorolt állatfajok közül az izeltlábuak törzsébe, a gerincesek törzsébe, illetve az emlősök, valamint a hüllők osztályába tartozókat kellett aláhúzással - feleletválasztással - kiemelni. - Csupán elgondolkodtató, hogy ugyanakkor az A/ változat 2. és a C/ változat 4. - hasonló feladatai, amelyek növényfajokra vonatkoznak, már alacsonyabb %-os eredményt hoztak. - Szintén csak érdekességként emelném ki a B/ változat 2. feladatának e-elemét, ahol is az almamoly, mint izeltlábu aláhúzása csak 57,7 % a többi állatfajjal szemben. Az 5. osztályban még bizonyára nem mélyítették el /új ismeret korában/, hogy izeltlábu, - a továbbiakban pedig nem kaphatott kellő hangsúlyozást a gyakorlások során.

Elég magas országos szintet mutatnak még pl. az A/ változat 9., a B/ változat 9., D/ változat 9., E/ változat 4., F/ változat 10., G/ változat 6., H/ változat 6. feladatok, amikor táblázat kitöltésével a madarak és emlősök; a halak és hüllők; a rákok és rovarok; rákok és pókok; hüllők és kételtűek, illető-

leg a halak és madarak összehasonlítását kellett a tanulóknak elvégezniük, megadott szempontok alapján. Az elért országos szint arra utal, hogy az előző osztályokban, a megfelelő időszakban helyesen és jól történt az összehasonlító műveletek elvégzése.

Kiemelkedően magas pl. az A/ változat 7. feladatának megoldása /halak, kételtűek, hüllők petesejtjeinek megnevezése/, - ugyanakkor lényegesen gyengébb pl. az E/ változat 6. feladatának a megoldása, ahol sokkal egyszerűbb ismeretanyag /az ember bélcsatornájában élősködő férgek közül kettőnek a megnevezése/ megnevezését kértük számon. - Ez a példa is igazolja, hogy a többször ismételt, gyakorolt anyagrészek /első példa esetén 6. 7. és 8. osztályban is, - a második példa esetében csak 8. osztályban/ mennyivel jobban rögződnek, mennyivel könnyebben reprodukálhatók.

Ugyanezt a megállapítást igazolja a C/ változat 12. feladatának megoldása is - bár ez esetben a rajztechnika nem okozhatott különösebb gondot!

Sajnos, akadnak azonban országosan nagyon gyenge szintet mutató eredmények is.

Pl. szinte megmagyarázhatatlan, hogy a B/ változat 8., a D/ változat 12., az E/ változat 11., a G/ változat 9. feladatoknál, - a feladatok lényegesen nehezebb első részét aránylag magas %-ban jól oldották meg a tanulók /az adott növény- illetve állatfajok fejlődési sorrendbe sorolása/ - ugyanakkor a feladatok második felének megoldása alacsony %-ban mutatkozik /megfelelő törzs megnevezése/. Még feltűnőbb ez az arány azoknál a feladatoknál, ahol növényekről van szó. A tanulók egyes tesztjeinek javítása közben találkoztunk olyan válaszokkal is, hogy a rendszertani törzs megnevezésére való rákérdezésre ilyen válaszokat kaptunk, mint: "lágyszár", "fáaszár", - vagyis a növényi szervet /szár/ értették alatta. Világos, hogy ezeknél a tanulóknál zavar volt a rendszertani törzs fogalomalakítása körül! - Vagy: a zárvatermő növényi törzs két osztályának /egyszikű, kétszikű/ nevét adták válaszul, - tehát keverték a fogalmakat. Itt is feltétlenül a nem kellő elmélyítés és gyakorlás hiánya állt fenn.

Szinte már restellkedve jegyzem meg, talán már unalmasnak is hat, de nem lehet szó nélkül hagyni a B/ változat 5. feladatának b- és c-eleme eredményét. Míg a kétszikű növények gyökereinek megnevezésekor a főgyökér eredménye 95,6 %, addig az oldalgyökér mindössze 43,8 %. Az 51,8 % még mindig, 8. osztályban is mellékgyökérről tud! Terminológiai pongyolaság!

Általában meglepően gyenge eredményt hoztak - ami 8. osztályban már kissé feltűnő - a meghatározást és indoklást kiváhnó feladatok. Pl. A/ változat 4., D/ változat 7., D/ változat 15., és a H/ változat 1. feladatai.

A rajzos feladatokkal kapcsolatban ismét nyomatékosan kell megállapítanunk azt a tényt, melyet már az előző kötetekben is megtettünk, hogy a tanulók rajzainak többsége elfogadhatatlan. Nagyon jó lenne, ha erről elgondolkodnának szaktanáraink, s megtennék a szükséges lépéseket annak érdekében, hogy az I. jelzőrendszerbeli kifejezőkészséget is megfelelő arányban fejlesszék, gyakoroltassák.

Szólnunk kell még egy-két szót a szómagyarázat, az értelmezés kérdéséről is. Ezt az oktató tevékenységi formát nem lehet befejezni az alsótagozatban, szükség van rá még a 8. osztályban is! L: az előbb említett "törzs"-példa esetében. Vagy: kellő szómagyarázat esetében bizonyára nem irták volna a tanulók tömegével édesvízü hidrának az édesvízi-t, - vagy galambféregnek a galandférget, - hogy csak a legkirívóbb esetekről szóljunk.

Általában megállapíthatjuk, hogy azok az ismeretek, melyeket a tanulók az 5., 6. és 7. osztályokban szereztek - az új szempont szerint való feldolgozás - rendszerezés - mellett is, sokkal jobb eredményt produkálnak, mint a jelen témában szerzett új ismeretek és összefüggések. Pl. A/ változat 5. /baktériumok hasznának megnevezése/, B/ változat 4. /ostoros mosztorok táplálkozási módjainak megnevezése/, C/ változat 13. /kagylók és csigák külső meszes vázának megnevezése/, F/ változat 6. /az elő- és az ősemb - analóg összehasonlítása/, G/ változat 2. /a zuzmók táplálkozása/, H/ változat 14. /legősibb emberi lelet lelőhelyének megnevezése/, stb. - Érdeemes buvárkodni az oszlopdigramok adataiban, - sok érdekességet és megszívlelni valót találhatunk bennük.

II. f e j e z e t

AZ EMBER SZERVEZETE I.

A Fedezet tartóvá alakulása

1. Testünk működésének felépítése
 2. és feladata
3. Az élet szakaszai
4. A bőr felépítése
 5. és működése.
 6. Ápolása
 7. és az öltözködés
5. A csontváz
 9. és az izmok
 10. A mozgásszervek betegségei
11. A légzős szervrendszer
 12. A nátha
 13. A légzőszervek betegségei
14. A vér.
 15. A vérkeringés
 16. A nyirokkeringés
 17. A vérkeringés betegségei
15. A nyelvszerv.
 18. Az emésztésre
 20. A vitaminok
 21. A táplálék útja
 22. Az egészséges táplálkozás
 23. A tápcsatorna és az betegségei
 24. emésztésre
25. A vizelet kiválasztása. - Munkáltató órá!

Testünk külső felépítése

1. Az ember alakja jellegzetesen különbözik
2. egyenes testtartása következtében
3. minden élőlénytől.
4. Testfelépítése alapján megegyezik:
5. az emlősökével
/fej, nyak, törzs, végtagok /K/ /

Testünk belső felépítése

1. Szervezetünk
2. több szervrendszerből,
3. ezek szervekből, épülnek fel.
4. a szervek szövetekből,
/Sejthártya, plazma, sejtnag/

/Szövetek: hám - : sejtjei szorosan illeszkednek /K/
a test külső felületét borítja
és belső üregeit
váladékot termel

támasztó - : sejtközzötti állomány;
csont, /K/ porc, /K/ inak, /K/
vér /K/

ideg - : sejtjei legnagyobb tömegben az agyban
vannak. Hosszu nyulványai vannak. /K/

/Izomszövet/:

1. Vázizomzat /K/
2. gyors összehúzódásra képesek,
3. de csak rövid ideig.
4. A zsigerek izomzata /K/
5. lassan húzódik össze,
6. de hosszabb ideig.

Szervrendszerek:

/bőr, mozgás, táplálkozás, érzés, idegrendszer, szaporodás/

1. a keringés
2. a kiválasztás szervrendszere.
3. a belső kiválasztású mirigyek

Az élet szakaszai

/petesejtől a születésig: megtermékenyítés, embrió- és magzatfejlődés folyamata; születéstől a teljes kifejlődésig/

1. Az anyaménen belüli fejlődés

1. 280 napig tart.
2. A magzat rendkívül érzékeny
3. ezért az anyának tartózkodnia kell
4. a dohányzástól
5. és a szeszes italoktól.
6. Ellenkező esetben gyermeke
7. testi és
8. szellemi tulajdonságai károsodnak.
9. Sulya 3 kp
10. hossza fél méter az egészséges újszülöttnék.

2. A méhen kívüli fejlődés

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. <u>újszülöttkor</u> | 5. <u>sarjúlókor</u> |
| 2. <u>csecsemőkor</u> | 6. <u>ifjúkor</u> |
| 3. <u>kisgyermekkor</u> | 7. <u>fielnőtikor</u> |
| 4. <u>nővgyermekkor</u> | 8. <u>öregkor</u> |

Az újszülöttkor

1. Az első két hétig tart.
2. A megváltozott környezethez
3. való alkalmazkodás
4. nagy feladat az újszülött számára.
5. Eleinte veszít a súlyából.
6. A 2. hét végére
7. visszanyeri születési súlyát.
8. Amikor nem táplálkozik
9. szinte állandóan alszik:
10. naponta 22 órát.

A csécsemőkor

1. 1 éves korig tart.
2. Nagyon gyors a növekedés.
3. és fejlődés ez idő alatt.
4. Benőnek a kutacsok. /K/
5. Megtanul ülni,
6. állni,
7. esetleg járni.
8. Féléves korra kibujnak
9. első tejfogai. /K/
10. Eleinte gagyog,
11. később kimond egy-egy szót.
12. Az első hat hónaptan
13. anyatejre van szüksége,
14. nélküle könnyebben megbetegszik.
15. Többféle védőoltást kap.
16. Napi alvása 16 órára csökken.

A kisgyermekkor

1. 6 éves korig tart.
2. Inkább értelmi fejlődése feltűnő.

3. Megtanul önállóan enni,
4. tisztálkodni,
5. öltözködni,
6. székletét
7. vizeletét szabályozni 2 éves korára
8. kínő 20 tejfoga.
9. Társas lénnyé válik.
10. Átesik a legtöbb gyermekbetegségen.
11. A védőoltások nagyobb részét megkapja.
12. 12-14 órát alszik.

A nővgzvermekkor

1. 12-13 éves korig tart.
2. A kor elején: fogváltás.
3. Szükségessé válik a tervszerű testedzés
4. fogápolás.
5. Tevékenységére jellemző a gyűjtőkedv.
6. Naponta 10-12 órát alszik.

A serdülőkor

1. A 13-16 életév között.
2. Kifejezővé válik a nemek közti különbség.
3. A lányoknál előbb kezdődik
4. 1-2 évvel.
5. Felfedezi önmagát,
6. embertársait.
7. Keresi helyét a világban.
8. Érzelmi élete végletes.
9. Végtagjaik hirtelen nyulnak,
10. ezért esetlenek.
11. A fiuk mutálnak.
12. Már csak a bölcsességfogaik hiányoznak.
13. Versényszerűen sportolhatnak,
14. sőt ajánlatos is.

Az ifjúkor

1. 17-21 életév között.
2. Kialakul a végleges testmagasság
3. testi és
4. szellemi képességek.
5. Megtanulnak felnőtt módon élni.

A felnőttkor

1. Egészséges viszonyok között
2. lényeges testi változás nem történik.

Az öregkor

1. Hanyatló jellegű változások:
2. a csontok törékenyek,
3. az izmok gyengülnek,
4. az érzékszervek tompulnak,
5. az idegrendszer gyengül.
6. A halál az életfolyamatok megszűnésekor áll be.

A bőr felépítése

/szaru, szőr, faggyumirigy, hámszövet, kötőszövet, zsírszövet, köröm, bőrfüggelék/

A bőr felépítése

1. Több rétegű szervünk. /K/
2. Legbelső rétege a bőralja. /K/
 3. a csontokhoz tapasztja a bőrt.
 4. az izmokhoz
 5. Ez laza kötőszövet,
 6. melyben zsírszövet is van.
7. Következő réteg az irha /K/.
 8. Erős
 9. de rugalmas rostokkal átszőtt kötőszövet.
 10. Bőséges vérellátása van.
 11. Idegvégződések helyezkednek el benne.
12. Legkülső része
 13. az önmagában is többrétegű hám. /K/
 14. legbelső sejtsora állandóan osztódó sejtekből áll /K/.
 15. A fiatal sejtek
 16. az előző osztódásokkor keletkezetteket
 17. folyamatosan tolják a felszín felé /K/,
 18. közben laposodnak
 19. és elszarusodnak /K/.
 20. A fejbőr korpázása mutatja
 21. a szarulemezek leválását.
 22. Nincsenek benne erek.
 23. Feltékanyaga napozással sokszorozható.
 24. kvarcolással
 25. Szaru képződményei:
 26. a körömágyból növekvő köröm /K/,
 27. a szőrhagymából növekvő szőr /K/,
 28. mely szőrtüszőben található.
 29. Mirigyei:
 30. faggyu /K/,
 31. verejték /K/.

A bőr működése1. Szervezetünk első védelmi vonala

1. A szaruréteg a dörzsöléstől,
2. karcolástól,
3. a baktériumok áthatolásától.
4. A bőrálja az ütéstől,
5. a nyomástól.
6. A faggyumirigyek zsírja az átázástól.
7. Festékanyaga a túl erős napsugártól.

2. Hőszabályozást végez

1. A zsírréteg hőszigetel.
2. A kitáguló erek
3. több hőt adnak le.
4. A verejték párolgása hőt von el.

3. Az idegvégződések révén

1. bőrünk fontos érzékszerv is.

A bőr ápolása1. /??/ Szennyeződik:

2. /??/ elszarusodó hámsejtektől
3. /??/ a faggyu-
4. /??/ és verejtékmirigyek váladékától
5. /??/ kívülről rátapadt szennyeződéstől.

6. A zsíros anyagokat

7. szappanos vízzel távolítjuk el.

8. Étkezés előtt

- mindig mossunk kezet!

9. WC használat után

10. Körünk alá került piszkot
11. kefével távolítsuk el.

12. Fürdés után a hajlatokat
 13. jól töröljük meg
 14. a gombásodás veszélye miatt.
15. Lábunk tisztaságáról
 16. nehezebb szellőzőhetősége miatt
 17. fokozatosabban gondoskodjunk.
18. Az ápolatlan arcbőrön
 19. a faggyumirigyek járataiban
 20. faggyucsap keletkezhet
 21. ez elszennyeződve
 22. mitesszert okoz.
 23. Ilyen helyen pattanás,
 24. szőrtüszőgyulladás jön létre.
 25. kelés
 26. A mitesszereket tiszta feltételek között
 27. ki lehet nyomni;
 28. a pattanást, már nem.
 29. a kelést
30. Egyes betegségek kiütéseket okozhatnak.
31. Egyes túlérzékeny emberek
32. csalánkiütést kapnak.

Az öltözködés

1. Alsóruhánkat hetenként
 2. legalább kétszer váltsuk.
3. Felsőruhánkat naponta poroljuk
 4. keféljük.
5. Hidegben a többbrétegű
 6. bolyhos ruházat
 7. jobban tartja a meleget,
 8. mint egy vastag réteg.

9. A cipő védi lábunkat
10. /? a hidegtől
11. sérüléstől
12. nedvességtől.
13. Hálóruhánkat hetenként cseréljük
14. ágyneműnkkel együtt
15. minden reggel szellőztessük, -
16. bő és kényelmes legyen.
17. Ne aludjunk a nappal viselt ingünkben!

A csontváz /K/ /? felépítése/

/gerincoszlop, csontok, csigolya, bordák, csontokhoz tapadó izmok, rekeszizom, bőrízom/

1. Egy ember csontvázának súlya átlag 7 kp.
2. A fej váza a koponya /K/,
 3. két része van
 4. agykoponya. /K/
 5. és arckoponya. /K/
 6. Előző alapja a koponyaalap. /?
 7. Egyetlen mozgó része
 8. az állkapocs /?.
9. A hátcsigolyákhoz kapcsolódó
 10. 12 pár borda alkotja a mellkast /K/.
 11. és a mellcsont /K/
12. Felső végtagunk
 13. a kulcscsonttal /K/
 14. és a lapockával /K/ kapcsolódik törzsünkhöz.
15. Alsó végtagunk
 16. a medencével /K/ kapcsolódik törzsünkhöz.

Az izomzat /K/ /? elhelyezkedése/

1. A felnőtt ember izomzatának súlya
2. közel 30 kp.
3. Néhány izmot kivéve
4. minden vázizom /?/
5. valamelyik csonton ered
6. és egy másik csonton tapad.
7. Mindkét helyen inakkal kapcsolódik /K/.
8. A hosszú inakat inhüvelyek védik /K/.
9. Az arcjátékot a bőrizmok hozzák létre.

A csontok /? anyaga, szerkezete/

1. Csontjainkban a rugalmasságot
2. a szerves vegyületek biztosítják.
3. a csontenyv
4. A szilárdságot
5. a szervetlen vegyületek anyagai adják.
6. a kalcium- és /Ko: kémia/
7. magnéziumsók
8. Öregedéssel csökken a szerves anyag aránya /K/.
9. A csontok teherbírását fokozza.
10. szerkezetük is
11. A hosszú csontok csőves felépítésűek /K/
12. tömör csontállományu fallal,
13. végükben szivacsos csontállomány van,
14. melynek lemezkéi óriási teherbírásúak /K/.
15. A csővek és a üregükben csontvelő van.
16. szivacsos állomány
17. Minden csontot csontnártya borít
18. ami ereket tartalmaz;
19. és idegeket
20. előbbi táplálja teszi a csontokat.
21. utóbbi /?/ érzékeny

22. Többféleképpen kapcsolódhatnak egymáshoz:

23. összenőhetnek egymással /K/,

24. varratokkal illeszkedhetnek /K/,

25. izülettel - mozgathatóan /K/

26. az alkotó csontvégeket borítja

27. sima porc /K/

28. és izületi tok /K/ fedi.

Az izmok /? működése/

1. Egy izülethez

tartozik.

2. két ellentétes működésű izom

3. Egy hajlító /K/

4. és egy feszítő /K/.

5. Az izmok nagy munkájához

6. a táplálékot

biztosítja,

7. és az oxigént

8. a dus vérrellátás

9. ettől piros színű a hú.

10. A táplálék vegyi energiáját

alakítják az izmok.

11. mozgási energiává

12. Ekközben salakanyagok keletkeznek

13. és hő szabadul fel.

14. A vérbe került salakanyag fáradtságot /?/

15. az izomban maradó pedig izomlázat /?/ okoz.

A mozgásszervek betegségei

1. A gerincferdülést a görnyedt testtartás okozza /K/,

2. nyomán kialakul a pucoosság.

3. Ülünk egyenesen /K/,

4. végezzünk testedzést

5. fekvőhelyünk legyen kemény megelőzésül.

6. és egyenes

7. párnánk alacsony

8. A bokasüllyedés a lábboltozat lelapulása /K/.

9. Az ilyen ludtálpas ember
10. csunyasabban és
11. nehezebben jár.
12. Székdécseléssel
13. megfelelő löbbelivel előzetes meg.

14. Ránduláskor eltávolodnak egymástól /K/

15. az izesülő csontvégek,
16. de visszatérnek
17. eredeti helyükre
18. közben tulajdajtják az izületi tokot.
19. Kisebb vagy mértékben megpattan,
20. nagyobb
21. ezért megdagad.

22. Ha egy izület kificamodik /K/

23. az izületi fej nam kerül vissza a helyére,
24. Elszakad a tok
25. és több szalag is.
26. A csontvégeket csak szakember
27. teheti vissza.

28. Súlyosabb esetben a csont megreped,

29. vagy eltörik /K/.
30. A törést a csonthártya
31. csontképző sejtjei forrasztják össze.

32. Gyakori fejlődési zavar

33. a csipőficam.
34. Csecsemőkorban kell kezelni.

35. A sérv keletkezésekor

36. a hasüreg falán
37. a belek a bőr alá türemkednek.

38. A tuberkulózis megtámadhatja a csontokat is.
 39. Az angolkór, torzítja a mozgásszerveket.
 40. a járványos gyermekbénulás

A légzés szervrendszere

/lassu égés, gázcsere, a levegő útja: orr, garat, gége, hörgők, tüdő; belégzés - kilégzés mechanizmusa, csillók; - a belélegzett levegőben több az oxigén, a kilélegzettben több a szén-dioxid, - a tüdő belső felülete egészen nagy /7. oszt.//

1. A belélegzett levegő
2. a légutakon áthaladva
3. portalanítódik,
4. felmelegszik,
5. párássá lesz,
6. míg eljut a léghólyagokba.
7. Itt folyik a gázcsere a levegő
8. és a nájszálerek vére között.
9. A pihenő ember percenként
10. 16-szor vesz lélegzetet.
11. Egy belégzéskor 0,5 liter levegő
12. kerül a tüdőnkbe,
13. habár tüdőnk teljes térfogata
14. mintegy 5 liter.
15. Tüdőnk két térfalú zsák,
16. a mellhártya veszi körül.

A hangadás

1. A gége nyílásában
 2. két
 3. harántirányban álló
- hártya van.

4. Ezek a hangszalagok. /K/
5. A hangrés /K/
6. a közöttük lévő
7. V-alakú nyílás.
8. Légzéskor a légcső bejárata nyitott.
9. Hangadáskor a tüdőből kiáramló levegő
10. rezgésbe hozza a hangszalagokat.
11. Az ének- hangok képzésében
12. és beszéd-
13. a nyelv
14. a fogak is részt vesznek.
15. és az ajkak
16. A hangképzés zavarai
17. túlerőltetés,
18. sérülés,
19. hurut, következtében keletkeznek.
20. bénulás
21. A raccsolás gyakorlással leküzdhetők
22. a pöszeség
23. rossz szokás.
24. A rekedtséget a légcső
25. gyulladása okozza.

A légzőszervek betegségei

1. A náthát
 1. mikroszkóppal látható élőlények okozzák.
 2. Váladéktermelésre ingerlik
 3. az orrunk üregét borító nyálkahártyát.
2. A torokgyulladást
3. mandulagyulladást
 1. baktériumok okozzák
 2. a nyitott szájon légzés elősegíti kialakulását.
 3. A hideg levegő csökkenti
 4. a nyálkahártya ellenállóképességét -
 5. és gyulladásos hurutot okoz.

4. Légcsőhurut, keletkezik
5. tüdőgyulladás
 1. ha a fertőzés ezen szervekig eljut.
6. A mellhártyagyulladás a mellkasi fájdalmak jelzik.
7. A tuberkulózis
 1. fertőző légzőszervi megbetegedések
 2. között a legsúlyosabb.
 3. Köhögéskor kijutó váladékosseppekkel
 4. tüsszentéskor
 5. fertőzhetjük környezetünket.
 6. Ilyenkor tartsunk zsebkendőt szánk elé.
 7. A köpet is sok fertőzés forrása lehet.
8. A dohányzás egészségtelen szokás.
 1. Csökkenti a belélegzett levegő oxigén tartalmát,
 2. ezen kívül a nikotin súlyos mérge,
 3. súlyos betegségeket okozhat.

A vér

/támasztószövet, csontok szivacsos állománya; a vér szállítja a tápanyagokat, oxigént, salakanyagokat/

1. A vér folyékony állományu
2. támasztószövet.
3. Ülőpitéskor a sejtek alul helyezkednek el,
4. a vérnedv felül marad.
1. A leülepedett rész nagyobb része
2. piros vérfestékkel telt korong /K/,
3. vörösvértesteknek nevezzük őket.
4. Ez a név utal arra,
5. hogy nincs sejtmagjuk.
6. 1 mm^3 -ben 5 millió korong van.
7. A vörös festékanyag szállítja az oxigént.
8. Tulajdonságai alapján négy vércsoportra oszthatók az emberek.
9. Jelzései: A, B, AB, O
10. Vérátömlesztéskor csak megfelelő csoportu vér adható.
1. A fehérvérsejtek száma kevesebb
2. 1 mm^3 -ben 7000
3. A hajszálerek falán át tudnak hatolni /K/,
4. bekebelezik a baktériumokat. -
5. közben maguk is elpusztulnak,
6. hullatömegük a genny /?/.
7. Ezért falósejteknek is nevezzük őket.
8. Más fehérvérsejtek
9. mérgeket közömbösítenek.
10. A vér a szervezet második védelmi vonala.
1. A vérlémezkek indítják el a véralvadást /?/
2. az erekből kikerülve.
3. A vérsejtek a vörös csontvelőben keletkeznek /K/.

1. A vérnedv tápanyagokat
2. széndioxidot szállít.
3. salakanyagokat

A vérkeringés

/erek, hajszálerek, gyűjtőerek, a vért a sziv tartja áramlásban/

1. A sziv 4 rekeszre osztott
2. Ökölnyi zacsók.
3. izmos
4. Felül két pitvara /K/
5. alul két kamrája /K/ van.
6. A vért a vastag izomzatú kamrák
7. ritmikus összehúzódása - elernyedése
8. tartja állandó mozgásban.
9. A ritmus, a pulzus 72/perc.
10. Az ér falát belülről feszítő erő
/a kamrák összehúzódásától származó/
11. a vérnyomás.
12. Ez fiataloknál, higanymilliméterben: 120/80

1. A nyirok a hajszálerek falán átszűrődő nedv,
2. ami sejtekhez továbbítja
3. a szállított anyagokat.
4. Saját érrendszerbe gyűlik össze.
5. Nyirokcsomók kiszűrlik a bekerült kórokozókat.
6. Ilyenek a garatmandulák.

A vérkeringés betegségei

1. Minden harmadik ember
2. vérkeringési betegségben hal meg.
3. Érelmeszesedés alakul ki
4. az ér falába lerakódó anyagok miatt,
5. ezáltal csökken az erek rugalmassága és

6. magas vérnyomás betegség alakul ki.
7. Következésképpen agyvérzés lehet.
8. A viszértágulás
 9. az alsó végtagokon gyakori.
10. A vérszegénység nem a vér,
 11. hanem a vörösvértestek, csökkenését jelenti.
 12. vagy a vörösvértestek
13. A fehérvérsejtekben szenvedőknek
 14. kórosan elszaporodnak a fehérvérsejtjeik.
15. A koszorúerek megbetegedései
 16. a szív saját ereinek
 17. súlyos betegségei /elmeszesedése, elzáródása/.

A tápanyag és anyagcsere

/szénhidrát, fehérje, zsír, lassú égés, emésztés, felszívódás, bűrlja, anyagcsere, a táplálkozás folyamata, energia-felszabadulás/

1. A fehérjéket a sejtek építőanyagként
2. a zsirokat fűtőanyagként használják fel.
3. szénhidrátokat
 4. A felhasznált energiamennyiséget
 5. kalóriákban fejezzük ki.
 6. Átlagos munkát végző embernek
 7. 3000 kal. a napi szükséglete.
 8. Ezt 500 g szénhidrát
 9. 100 g fehérje és elfogyasztásával fedezi.
 10. 75 g zsiradék
11. A megnevezett három tápanyagon kívül
 12. a szervezetnek szüksége van még:
 13. ásványi anyagokra,
 14. vitaminokra és
 15. vizre.

A vitaminok

1. Járulékos tápanyagok.
2. Igen kis mennyiségben
 3. de feltétlenül szükség van rájuk.
4. Az anyagcsere-folyamatok katalizátorai /Ko: kémia/
 5. A vízben oldódókat /?/
 6. naponta kell felvenni.
 7. A zsirban oldódók /?/
 8. raktározódnak hosszabb időre.
1. Az A-vitamin zsirban oldódó.
 1. Hiányában: szürkületi vakság /"farkasvakság"/
 2. a bőr kiszárad.
 3. Félkészzen a sárgarépa,
 4. a paradicsom, tartalmazza.
 5. a káposztafélék
2. A B₁-vitamin vízben oldódó.
 1. Idegvédő.
 2. Hiányában: álmatlanság,
 3. fáradtság,
 4. idegbénulás.
 5. Élesztő
 6. barnakenyér tartalmazza.
 7. máj
 8. hüvelyesek
3. A B₁₂-vitamin vízben oldódó
 1. Vérbéplő.
 2. Hiányában: vészes vérszegénység alakul ki.
4. A C-vitamin vízben oldódik,
 1. a szervezetben folyó
 2. lassu égéshez nélkülözhetetlen.
 3. Forrásaink: zöldségfélék.
 4. Főzéskor elbomlik.
 5. Savanyítva jól tartósítható.

5. A D-vitamin zsírban oldódik.

1. Csontvédő.
2. Hiányában: a mész nem épül be a csontokba,
3. és foszfor
4. angolkór alakul ki.
5. Előfordulása: vajban,
6. májban.
7. Előanyaga: növényi olajokban.
8. D-vitaminná: a napozás, natására alakul.
kvarcolás

A táplálék utja

/metszőfog, szemfog, zápfog, nyálmirigy, nyál, gyomornedv, bélnedv, nyirokvezeték, előbél, középbél, máj, epe, hasnyálmirigy, hasnyál, utóbél, végbél, salakanyag, garat, nyelőcső, gyomor/

1. Miközben a táplálék végighalad a tápcsatornán
2. teljesen átalakul.

A fog szerkezete

1. Kívül kemény zománcréteg borítja a koronát /K/
2. a gyökeret cement /K/.
3. Alapállománya különleges csontszövet /K/.
4. Belül a fogüreg táplálja /K/.
5. Erek és
6. idegek hatolnak bele.

- . . -

1. A falatot a nyelv keveri össze nyállal
2. 3 pár nyálmirigyünk van.
3. Megkezdődik a szénhidrátok emésztése.
4. A gyomornedv sósavat
5. és fehérjebontó anyagot tartalmaz.

6. A vékonybél a középbél része
 7. a patkóbéllel kezdődik.
 8. Ebbe ömlik a hasnyál és az epe.
 10. A bélmedvek mindhárom tápanyagot továbbhasítják.
11. A máj szabályozza a vér cukortartalmát.
12. A vastagbél első szakasza a vakbél. /K/
 13. Függeléke a féregnyulvány.
 14. A vastagbél sok vizet szív vissza.
15. Utolsó bélszakasz a végbél.
16. A hasüreget a kettősfalu
 17. hasnártya borítja.

Az egészséges táplálkozás

1. Táplálékaink menyisége megfelelő,
2. minősége azonban nem.
 3. Kevés teljesértékű fehérjét
 4. tejet
 5. tejterméket
 6. tojást
 7. húst fogyasztunk.
 8. vitamint tartalmazó
 9. zöldségféléket
 10. főzeléket
 11. gyümölcsöt
12. A táplálkozás módja is fontos
 13. körülményei
 14. időpontja az étkezésnek.
 15. jól megrágva az ételt
16. A szeszes italok
17. a fekete kávé túlzott fogyasztása ártalmas.
18. az erőszakos fogyókúra
19. Fogaink ápolásáról ne feledkezzünk meg! /K/

A tápcsatorna és anélkülisége betegségei

1. Leggyakrabban a fosztervásiás /K/.
2. Félénként menjünk szakorvosi ellenőrzésre!
3. Gyomorkurás és
4. bélhurut többnyire étrendi hiba következménye.
5. Hásmenést romlott,
6. mérgező táplálék vált ki.
7. Székrekedés zaklatott életmód következménye.
8. Gyomorfekély.
9. A féreggyululás gyulladást
10. a benne megtelepedő baktériumok okozzák.
11. A májgyuladást a sok szeszes ital fogyasztása okozza.
12. A májgyulladás veszélyes fertőző betegség.
13. Az epekő az epehólyagban keletkezik.

A vizelet kiválasztása. - Munkáltató óra!

Folyadékfelvétel - folyadékleadás

Vese - húgyvezeték - húgyhólyag - húgycső /K/

Vesemedence gyulladás

Hólyaghurut

Vesekövek



A II. téma
mérőlap változatai
javítókulcsai
és
statisztikai adatai



A téma ismeretanyaga 6 változatra oszlik. Az egyes változatok alternatív elemeinek száma a következő:

A változat: 72

B változat: 72

C változat: 72

D változat: 72

E változat: 72

F változat: 72

A téma mennyiségi elemzése során a célfogalmak, a hozzájuk tartozó tények és képzetek összege a következő:

Célfogalmak száma: 170

A hozzájuk tartozó tények száma: 405

A hozzájuk tartozó képzetek száma: 65

A/ változat

Témazáró mérőlap

Általános iskola

Élővilág 8. osztály

Név:

Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE I.

1. Pótold a megfelelő, hiányzó szót!

Valamennyi szervünkben megtalálható mind a négyféle

a/ _____ valamelyik típusa.

a	
1	

2. Hány
- napig
- tart az ember méhen belüli fejlődése?

a/ _____

a	
1	

3. Mitől védi szervezetünket a
- hám szarurétege
- ?

_____ és _____

a	b	
1	1	

4. Melyek azok a változások, amit az
- irha
- hajsálereiben
- keringő vér mennyisége idézhet elő bőrünk színében?

a	b	
1	1	

5. Nevez meg két élelmiszert, ami
- A-vitamint
- tartalmaz!

a	b	
1	1	

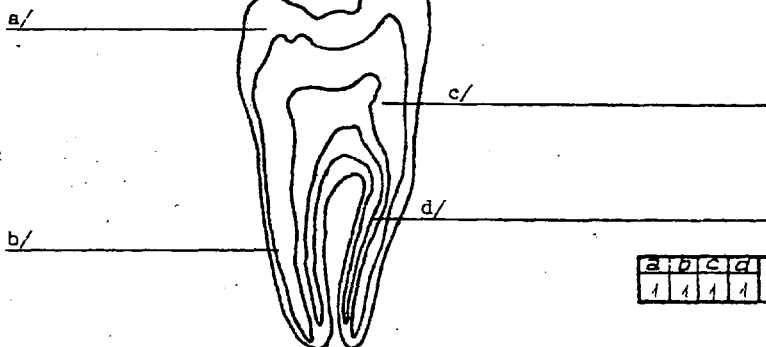
A/ változat

6. Nevezd meg az emberi sejt részeit!

a	b	c	
1	1	1	

7. A vázlatrajzon egy fog hosszmetzetét látod.

A megjelölt részek nevét írd a megfelelő vonalra!



a	b	c	d	
1	1	1	1	

8. Összekeverve felsoroltuk az előbél egyes szakaszait.Helyes sorrendben - a táplálék útjának megfelelően -
kösd össze a jobboldalon felsorolt számokkal!

- | | |
|-------------|----|
| a/ Nyelőcső | 1. |
| b/ Garat | 2. |
| c/ Gyomor | 3. |
| d/ Szájüreg | 4. |

a	b	c	d	
1	1	1	1	

9. Sorold fel a vér alkotórészeit!

a	b	c	d	
1	1	1	1	

A/ változat

10. Mi történik a tápanyagokkal, miután a lebontás és a felszívódás után a vérkeringés útján a sejtekbe kerültek?

_____ vagy _____

a	b	
1	1	

11. Vázlatosan rajzold meg az ember törzsét!

Nevezd meg a három fő részét, majd a megnevezéseket és a rajzod megfelelő részeit kösd össze vonallal!

de/ _____

fg/ _____

hi/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
3	3	4	4	4	4	1	1	1	

12. Töltsd ki a táblázatot!

	Mely szervrendszer betegsége?	Mi idézi elő?
Légcsőhurut	a/	b/
Járványos gyermek bénulás	c/	d/
Fehérvérűség	e/	---

a	b	c	d	e	
1	1	1	2	1	

13. A vérképződés szempontjából mely ásványi anyagok hiánya okoz problémát szervezetünkben?

a	b	
1	2	

A/ változat

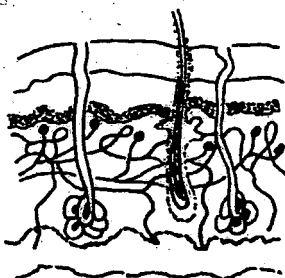
14. A rajzon a bőr keresztmetszetének vázlatos rajzát, valamint részeinek elnevezését látod.

A megfelelőeket kösd össze vonallal!

a/ Hámréteg

b/ Irha

c/ Bőralja



d/ Szőrszál

e/ Faggyumirigy

f/ Hajszálerék

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

15. A baloldalon felsorolt állítások mellé húzott vonalra írd a megfelelő elnevezést!

Ezek a csontok csöves felépítésűek. a/ _____

1 mm³ vérben átlag 5 millió van b/ _____

Az alsó végtagok gyűjtőereinek gyakori betegsége. c/ _____

Táplálkozás + emésztés + légzés + lassu égés + salakanyagok kiürítése. d/ _____

90 %-ban a tüdőt támadják meg. e/ _____

Az az erő, mellyel az erek falát feszíti a vér. f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	1	1	1	1	1	

16. Az anyagcsere különböző folyamatait a keringés szervrendszere kapcsolja össze.

Az alant felsorolt folyamatok közül azokat húzd alá, amelyek kapcsolatban vannak a keringéssel /vérrel/!

a/ Felszívódás, b/ belégzés, c/ vizeletkiválasztás,
d/ nyelés, e/ kilégzés, f/ emésztés.

a	b	c	d	e	f	
2	3	2	1	3	2	

A/ változat

17. A baloldalon felsorolt - tanult - vitaminok mindegyikét vonallal kösd össze a jobboldalon felsorolt megfelelő állítással!

a/ A-vitamin

b/ B₁-vitaminc/ B₁₂-vitamin.

d/ C-vitamin

e/ D-vitamin

1. vízben oldódik

2. zsírban oldódik

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

18. A baloldali oszlopban felsorolt elnevezések elé húzott vonalra írd a jobboldali állítások megfelelő betűjelét!

___ Vakbélgyulladás.

a/ Az izmok mozgási energiává alakítják át.

___ A táplálék vegyi energiája.

b/ Sulya átlag 7 kp.

___ Köröm.

c/ A légcső bejárata.

___ Gége.

d/ A tüdőt veszi körül.

___ Csontváz.

e/ A csontokat borítja.

___ Kettősfalu mellhártya.

f/ A főregnyulvány gyulladása.

g/ A bőr szaruképződménye.

Karikázd be annak az állításnak a betűjelét, melynek nem találtad a megfelelő elnevezését! Ennek az állításnak a nevét írd ide a vonalra!

h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	1	1	1	3	

Teljesítmény: _____%pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

19. Ha tudod, nevezd meg azt a védőanyagot, melyet kisgyermekkorodban kaptál járványos gyermektétlenülés ellen!

a/ _____

a	
2	

A/ változat

20. A tápcsatorna rajzán x-szel jelöld meg azt a szervet, ahol a szénhidrátok emésztése kezdődik, a c/-vel jelzett vonalra pedig írd a szerv nevét!
 Utána o-rél jelöld azt a szervet, ahol a szénhidrátok emésztése befejeződik, és a d/-vel jelölt vonalra írd a szerv nevét!

c/ _____

d/ _____



a	b	c	d	
2	2	2	2	

21. Mit értünk azon, hogy az egészséges ember vizháztartása egyensúlyban van?

a/ _____ és b/ _____ c/ _____

d/ _____ e/ _____

a	b	c	d	e	
2	2	2	2	2	

22. A vegyületek elemekre bonthatók.

Mely elemek találhatók a szénhidrátokban? Sorold fel!

a	b	c	
2	2	2	

23. Ha még van időd, akkor tervezd meg egy olyan ebédet, melyben valamennyi tápanyag és még C-vitamin is szerepel!

a	b	c	d	
2	2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

AZ EMBER SZERVEZETE I.

1. a = szövet
 2. a = 280
 3. a = dörzsöléstől
b = karcolástól
/Tanulók szabad sorrendben!/
4. a = kipirulás
b = sápadtság
/Tanulók szabad sorrendben!/
5. a-b = értelem szerint
6. a = sejthártya
b = plazma
c = sejtmag
/Tanulók szabad sorrendben!/
7. a = zománc
b = cement
c = alapállomány
d = fogüreg
8. a = 3 b = 2
c = 4 d = 1
9. a = vörösvértest
b = fehérvérsejt
c = vérlemezkék
d = vérnedv
/Tanulók szabad sorrendben!/
10. a = felhasználódnak
b = elraktározódnak
/Tanulók szabad sorrendben!/
11. a = mellkas rajza
b = has rajza
c = medence rajza
d = mellkas
e = összekötés vonallal
f = has
g = összekötés vonallal
h = medence
i = összekötés vonallal
 12. a = légzés
b = gyulladás
c = mozgás
d = fertőzés /virus/
e = keringés
 13. a = vassók b = rézsók
/Tanulók szabad sorrendben!/
14. a-f = értelem szerint
15. a = hosszú csontok
b = vörösvértest
c = visszértágulás
d = anyagcsere
e = TBC-baktériumok
f = vérnyomás
 16. a,c,f = aláhuzni
b,d,e = nem kell aláhuzni
 17. b,c,d = 1-hez
a,e = 2-höz
 18. a = a táplálék vegyi energiája
b = csontváz
c = gége
d = kettősfalu mellhártya
e = bekarikázni!
f = vakbélgyulladás
g = körm
h = csonthártya
Szorgalmi feladatok!
 19. a = Sabin-csepp
 20. a-d = értelem szerint
 21. a-e = meghatározás értelem szerint
 22. a-c = értelem szerint
 23. a-d = értelem szerint
- Osztályzattá alakítás
kulcsa:
- | | | |
|-----------|------|--------|
| jeles | 83,0 | -100,0 |
| jó | 64,0 | - 82,0 |
| közepes | 45,0 | - 63,0 |
| elégséges | 25,0 | - 44,0 |
| elégtelen | 0,0 | - 24,0 |

Eloszlás

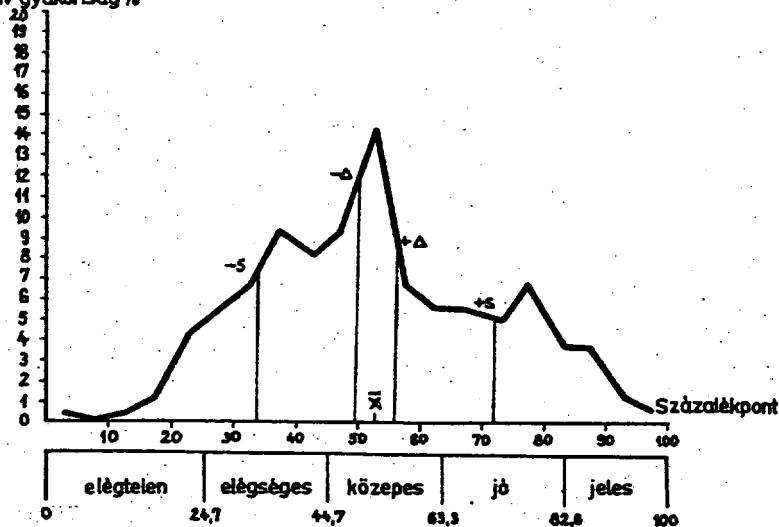
A II/A változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	160
Átlag \bar{x}	52,38 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,99$ %p
Pontossági követelmény $/\pm 5\%/$	$\pm 5,70$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 19,29$ %p
Relatív szórás	36,84 %

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,6
7,5	0,0
12,5	0,6
17,5	1,2
22,5	4,3
27,5	5,6
32,5	6,8
37,5	9,3
42,5	8,1
47,5	9,3
52,5	14,3
57,5	6,8
62,5	5,6
67,5	5,6
72,5	5,0
77,5	6,8
82,5	3,7
87,5	1,2
92,5	1,2
97,5	0,6

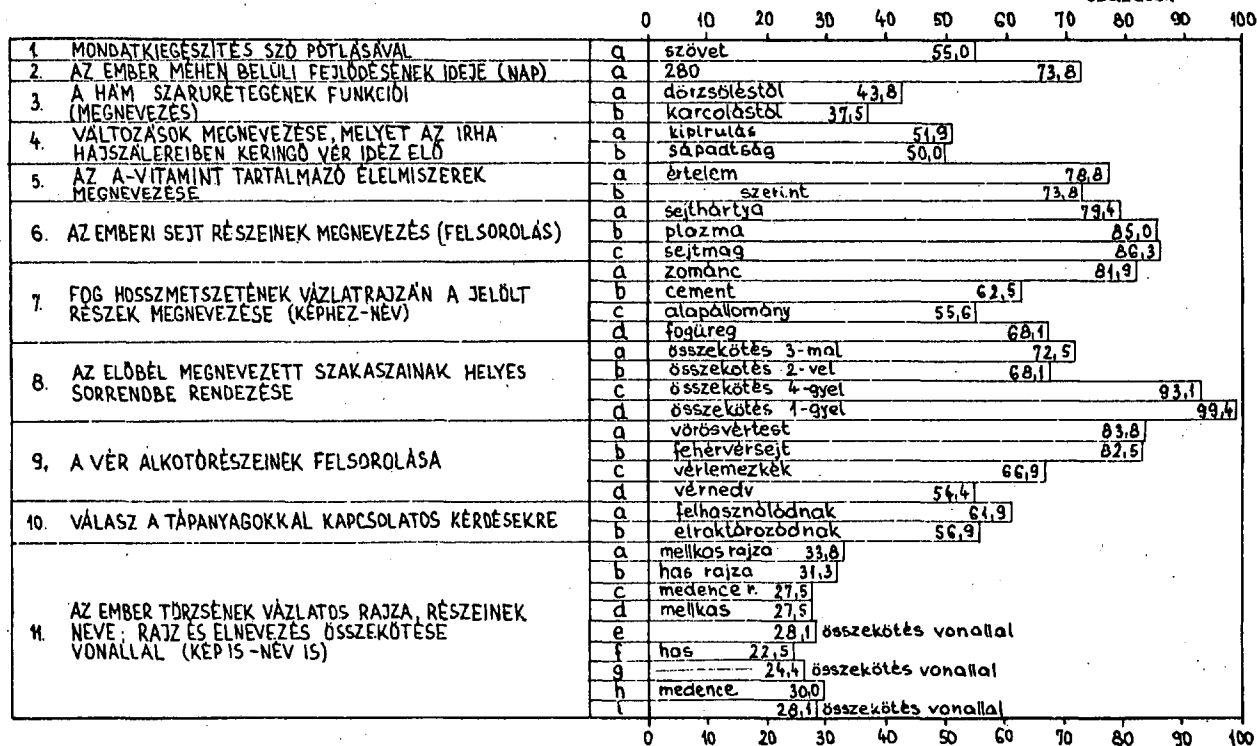
A II/A VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

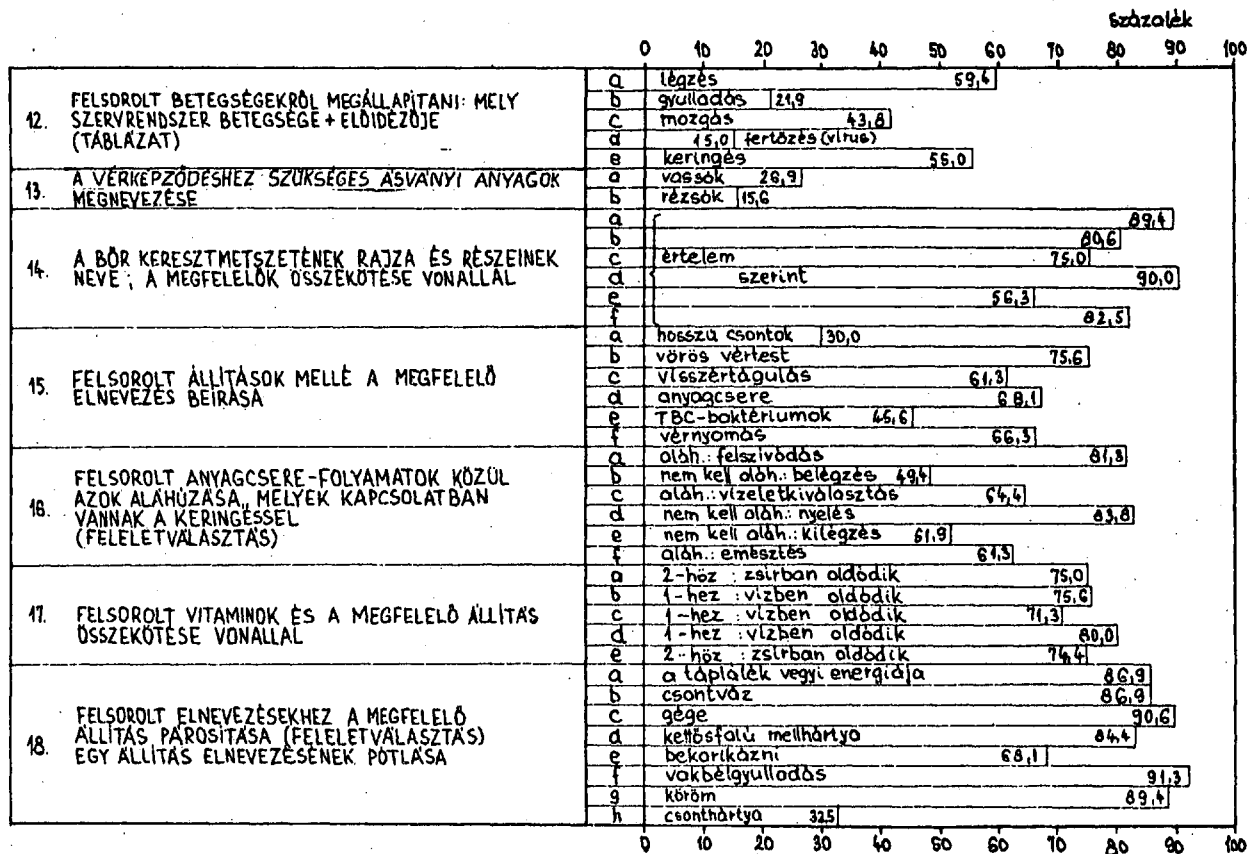
Relatív gyakoriság%



A II/A VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék





B/ változat

Témazáró mérőlap
 Általános iskola
Élővilág 8. osztály

Név:

Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE I.

1. Pótold a megfelelő, hiányzó szót!

Az irhában lévő idegvégződésnek révén a a/ _____
 fontos érzékszerv is.

a	
1	

2. Mitől védi szervezetünket a
- bőraljában
- lévő
- zsirréteg
- ?

a/ _____

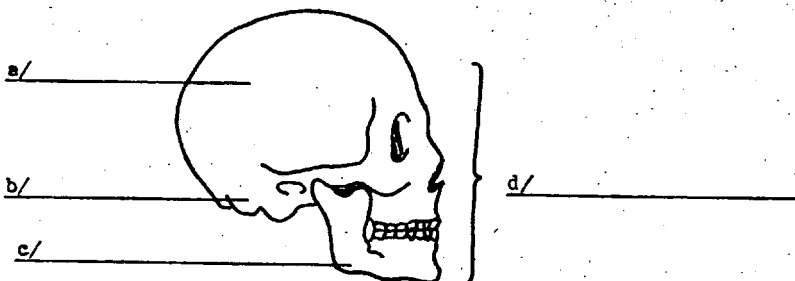
a	
1	

3. Mennyi az átlagos munkát végző felnőtt ember napi
- kalória
- szükséglete?

a/ _____

a	
1	

4. A vázlatrajz alapján nevezd meg a
- fej vázának
- részeit!



a	b	c	d	
1	1	1	1	

B/ változat

5. Nevezd meg két olyan élelmiszert, ami teljes értékű fehérjét tartalmaz!

a	b	
1	1	

6. Mely káros anyagok idézhetnek elő érelmeszesedést?

a	b	
1	1	

7. Rajzold le az ember talpának vázlatos körvonalát a megadott utasítás alapján!

EgészségesLudtalp

a/

b/

a	b	
1	1	

8. Sorold fel az emberi alapszöveteket!

a	b	c	d	
1	1	1	1	

9. Összekeverve felsoroltuk a légzés szerveit!
Megfelelő sorrendben - a levegő útjának megfelelően - kösd össze a jobboldalon felsorolt számokkal!

a/ Gége.

1.

b/ Hörgők.

2.

c/ Tüdő.

3.

d/ Orrüreg.

4.

e/ Légcső.

5.

f/ Garat.

6.

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

B/ változat

10. Néveld meg azt a szerves anyagot, amely a csontok rugalmasságát biztosítja!

a/ _____

a	
1	

11. Töltsd ki a táblázatot!

	Méttől-méddig tart?	Napi alvás-szükséglet:	Fogazat alakulása:
Újszülöttkor	a/	b/	---
Kisgyermekkor	c/	d/	e/
Serdülőkor	f/	g/	h/

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	1	1	1	1	

12. A baloldalon felsoroltunk négy tanult vitamint.

A jobboldalon pedig azt, hogy hiányuk a szervezetben mely betegségeket okozhatják. A megfelelőeket kösd össze vonallal!

a/ A-vitamin

Vészes vérszegénység.

b/ B₁-vitamin

Angolkór.

c/ B₁₂-vitamin

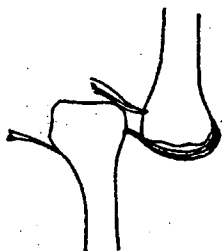
Idegkénulás

d/ D-vitamin

Szürkületi vakság.

a	b	c	d	
2	2	2	2	

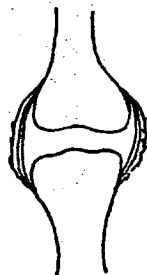
13. Néveld meg azokat az izületi- és csontsérüléseket, amelyeket a vázlatrajzok ábrázolnak!



a/ _____



b/ _____



c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

B/ változat

14. Csoportosítsd a felsorolt szerveket aszerint, hogy melyik szervrendszerbe tartozik! /Csak a betűjel beírással válaszolj!/

1. Szaporodás: _____

2. Táplálkozás: _____

3. Idegrendszer: _____

a/ Agyvelő, b/ anyaméh, c/ gerincvelő, d/ gyomor,

e/ nyelősész, f/ szív, g/ nyelv.

Az egyik szervet nem tudtad besorolni. Nevezd meg a szervrendszert, amelyhez tartozik! h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	1	2	1	2	

15. Mikor, mely időközönként tegyük?

Körömvágás: a/ _____

Féjmosás: b/ _____

Alsóruha váltása: c/ _____

Hálórúha váltása: d/ _____

Fogmosás: e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

16. Az anyagcsere egyik folyamata a tápanyagok emésztése.

Az alant felsorolt anyagcsere-folyamatok közül azokat húzd alá, amelyek az emésztéssel kapcsolatosak!

a/ Leontás, b/ kilégzés, c/ felszívódás,

d/ elraktározás, e/ vizeletürítés.

Kerikézd be annak az emésztési folyamatnak a betűjelét, melynek során a megemésztett tápanyag kapcsolatba kerül a vérrel!

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	3	3	3	

B/ változat

17. A baloldali oszlopban felsorolt elnevezések elé húzott vonalra írd a jobboldali állítások megfelelő betűjelét!

- | | |
|---------------------|--|
| _____ Pulzus. | a/ Az izmokban maradó salakanyag okozza. |
| _____ Mitesszer. | b/ Csigolyákból áll. |
| _____ Gerincoszlop. | c/ A vázizmok munkájának eredménye. |
| _____ Izomláz. | d/ A csacsemő koponyacsontjai közötti hézagok. |
| _____ Halál. | e/ Az agyműködés megszűnésével következik be. |
| _____ Mozgás. | f/ A faggyumirigyek eldugulása. |
| | g/ A szív lüktetése a verőerekben. |

Karikázd be annak az állításnak a betűjelét, melynek nem találtad a megfelelő elnevezését! Ennek nevét írd ide a vonalra!

h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	2	2	2	1	2	

18. A baloldalon felsorolt állítások mellé húzott vonalra írd a megfelelő elnevezést!

- | | |
|--|----------|
| Csontjaink szilárdságát biztosítják. | a/ _____ |
| Piros vérfestékekkel telt apró korongok. | b/ _____ |
| Az elhalt falósejtek, szöveti sejtek és elhalt baktériumok tömege. | c/ _____ |
| Az erekben lévő vér és a sejtek között közvetíti az anyagcsere-folyamatokat. | d/ _____ |
| Az egymás felett elhelyezkedő csigolyák alkotják. | e/ _____ |
| A fehérjék, zsírok, szénhidrátok, víz, ásványi sók, vitaminok közös neve. | f/ _____ |

a	b	c	d	e	f	
3	2	2	5	1	2	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

19. Hány liter vizet fogyasztunk naponta? a/ _____
 Hány liter ürül ki vizelet formájában? b/ _____
 A többi folyadék mely formában távozik? Sorold fel!

Ezek összesen hány litert tesznek ki?

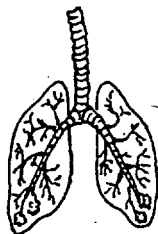
f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	2	2	2	

20. Tudod-e, hogy 6-7 éves korodban melyik tejfogad esett ki először? a/ _____

a	
2	

21. A tápcsatorna és a légzés szerveinek rajzán nyíllal kösd össze mindkét rajzból azokat a szerveket - a közösen lévő vérkeringés szóval - amelynek az anyagcsere folyamatában kapcsolata van vele!

VÉRKERINGÉS

a	b	
2	2	

22. A vagyületek elemekre bonthatók. Mely elemek találhatók a zsírokban? Sorold fel!

a	b	c	
2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ Pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkiosztásért felelős:

AZ EMBER SZERVEZETE I.

1. a = bőr
 2. a = lehűléstől
 3. a = 3000 kcal
 4. a = agykoponya
b = koponyaalap
c = állkapocs
d = arckoponya
 5. a-b = értelem szerint
 6. a-b = értelem szerint
 7. a = egészséges talp rajza
b = lúdtalp rajza
 8. a = hámszövet
b = támasztószövet
c = izomszövet
d = idegszövet
/Tanulók szabad sorrendben!/
9. a = 3 b = 5 c = 6
d = 1 e = 4 f = 2
 10. a = csontenyv
 11. a = két hét
b = szinte egész nap
c = 1-6 éves korig
d = 12-14 óra
e = 20 tejfog
f = 13-16 éves korig
g = 8-10 óra
h = még a bölcsesség fogak hiányoznak
 12. a = szürkületi vakság
b = idegbénulás
c = vészes vérszegénység
d = angolkór
 13. a = ficam
b = csonttörés
c = rándulás
 14. b = 1-hez
d, e, g = 2-höz
a, c = 3-hoz
f = nem kell beírni!
h = keringés
 15. a-e = értelem szerint
 16. a, c, d = aláhuzni
b, e = nem kell aláhuzni
f = c-t bekarikázni
 17. a = izomláz
b = gerincoszlop
c = mozgás
d = bekarikázni
e = halál
f = mitesszer
g = pulzus
h = kutacsok
 18. a = szervetlen vegyületek
b = vörösvértest
c = genny
d = nyirok
e = gerincoszlop
f = tápanyagok
- Szorgalmi feladatok:
19. a = 2,7 b = 1,5
c = verejték d = széklet
e = lehelet f = 1,2
 20. a = értelem szerint
 21. a-d = értelem szerint
 22. a-c = értelem szerint
- Osztályozottá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 93,0 - 100,0 |
| jó | 76,0 - 92,0 |
| közepes | 60,0 - 75,0 |
| elégséges | 43,0 - 59,0 |
| elégtelen | 0,0 - 42,0 |

A II/B változat összefoglaló
adatai

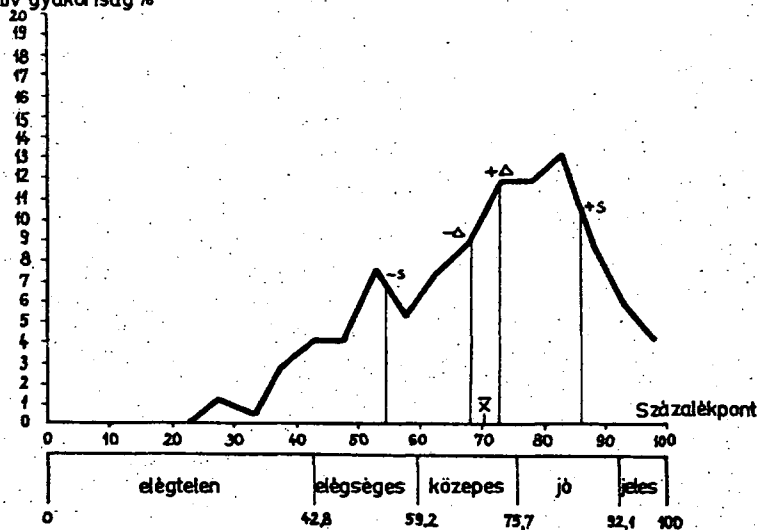
A tanulók száma	166
Átlag \bar{x}	70,34 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,50$ %p
Pontossági követelmény $/\pm 5\%/$	$\pm 3,55$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 16,44$ %p
Relatív szórás	23,37 %

Eloszlás

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	0,0
27,5	1,2
32,5	0,6
37,5	3,0
42,5	4,2
47,5	4,2
52,5	7,8
57,5	5,4
62,5	7,8
67,5	9,0
72,5	12,0
77,5	12,0
82,5	13,2
87,5	9,0
92,5	6,0
97,5	4,2

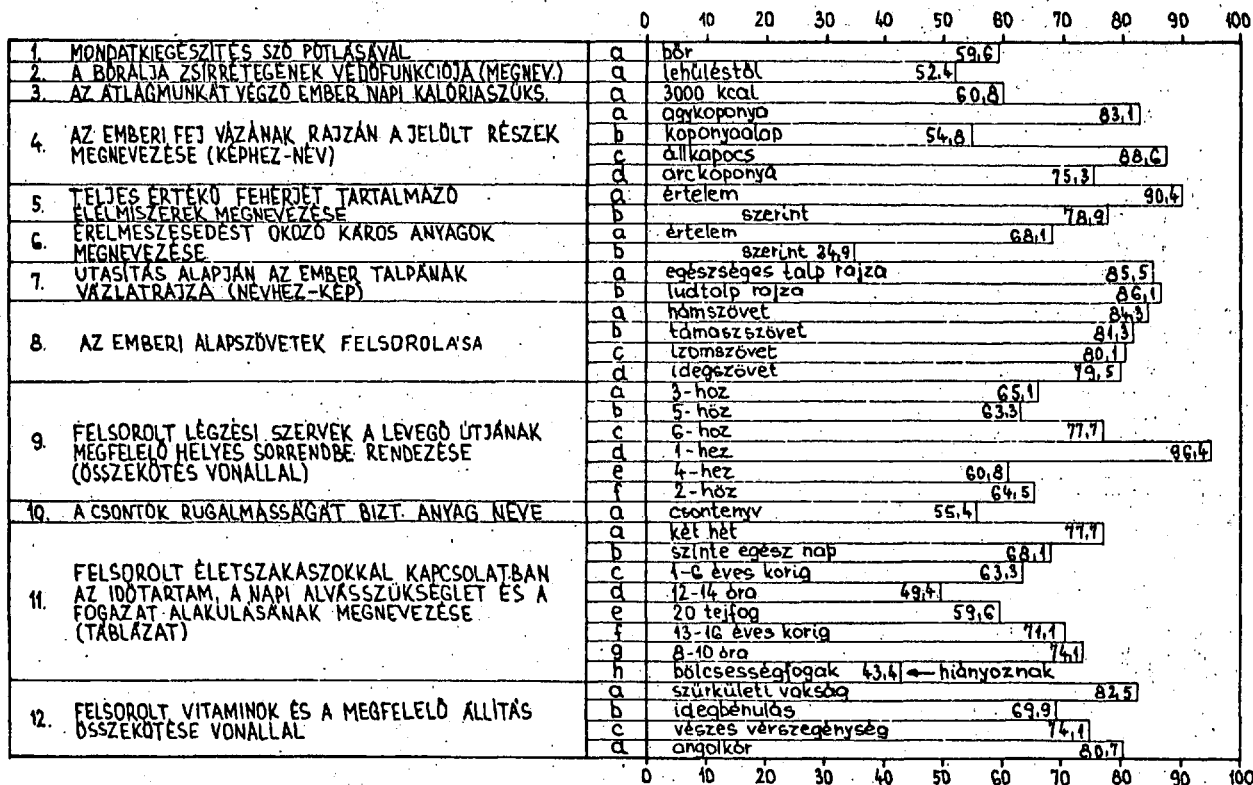
A II/B VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

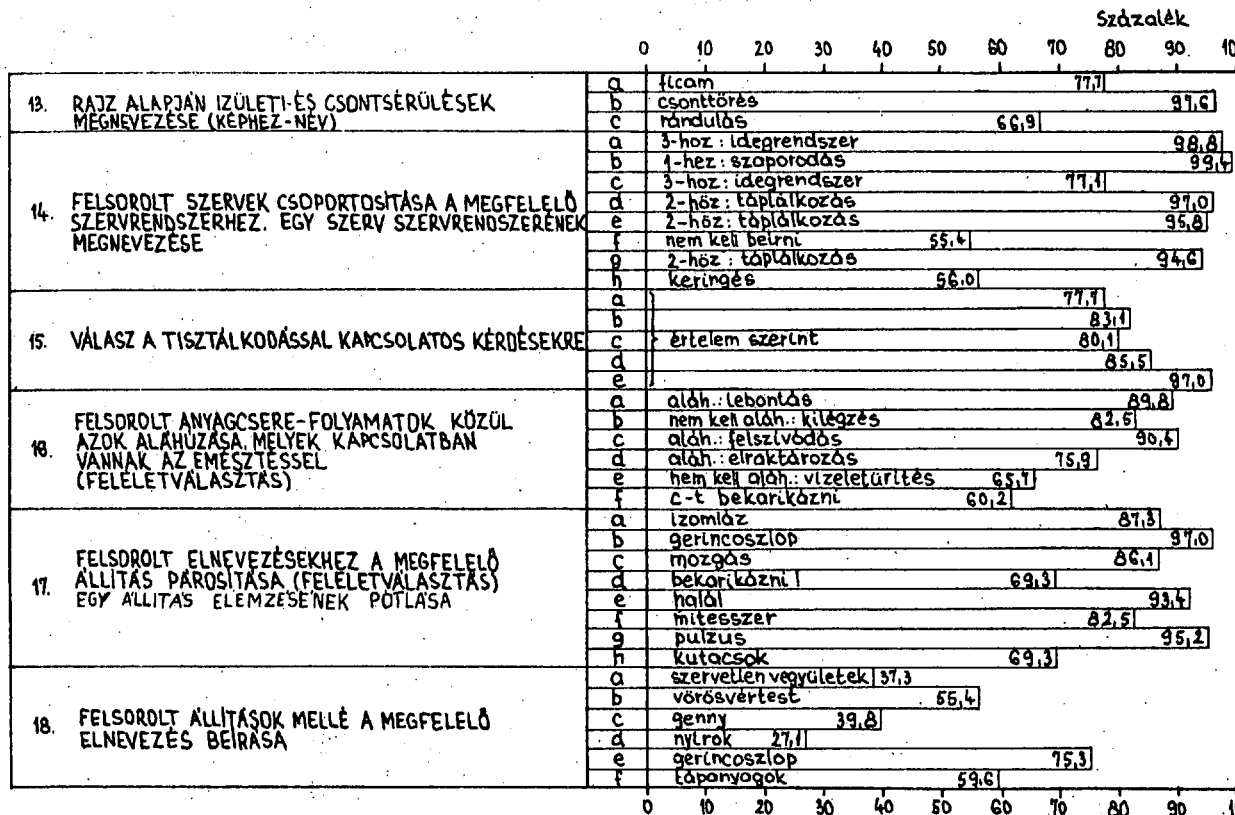
Relatív gyakoriság%



A II/B VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék





C/ változat

Témazáró mérőlap

Általános iskola

Élővilág 2. osztály

Név:

Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE I.

1. Pótold a megfelelő, hiányzó szót!

Minden szervrendszer több a/ _____ épül fel.

a	
1	

2. Hogyan nevezzük a fogromlást? a/ _____

a	
1	

3. Mitől védi szervezetünket a
- verejtékezés
- ?

a/ _____

a	
1	

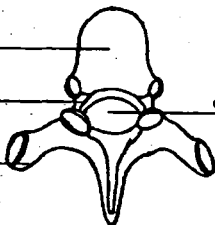
4. Egy csigolya vázlatos rajzát látod.

Nevezd meg a részeit!

a/ _____

b/ _____

c/ _____



c/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

5. Nevezd meg a szervezet számára szükséges három olyan táplálékot, amelyből általában keveset fogyasztunk!

a	b	c	
1	1	2	

C/ változat

6. Sorold fel két élelmiszert, amely kész D-vitamint tartalmaz!

a	b	
1	1	

7. Csoportosítsd az emberi szöveteket az alant felsorolt tulajdonságok alapján! /Csak a betűjel beírásával válaszolj! /

1. Hámszövet: _____
2. Támasztószövet: _____
3. Izomszövet: _____

a/ Sejtjei között sok a sejtközzötti állomány, b/ a felületeket borítja, c/ nyulványos sejtekből áll, d/ a váladékokat termelő mirigyek is ebből vannak, e/ szorosan illeszkedő sejtekből áll, f/ a zsigereké lassabban húzódik össze.

Nevezd meg azt a szövetet, melynek tulajdonságát nem tudtad elhelyezni! g/ _____

a	b	c	d	e	f	g	
1	1	3	1	2	1	2	

8. Vázlatosan rajzold meg az ember felső végtagját!

Nevezd meg három fő részét, - majd a rajzod megfelelő részeit kösd össze a megnevezésekkel!

de/ _____

fg/ _____

hi/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
2	2	2	2	2	2	1	1	1	

9. Sorold fel az ember testrészeit!

a	b	c	d
1	1	1	1

C/ változat

10. Összekeverve felsoroltuk, hogy mi történik a tápanyagokkal az anyagcsere folyamán.

Megfelelő sorrendben kösd össze a jobboldalon felsorolt számokkal!

- | | |
|--------------------------|----|
| a/ Felszívódnak. | 1. |
| b/ A vérbe kerülnek. | 2. |
| c/ A sejtekhez kerülnek. | 3. |
| d/ Letomlanak. | 4. |

a	b	c	d	
2	2	2	2	

11. Sorold fel, hogyan kapcsolódhatnak egymáshoz a csontok!

a	b	c	
1	1	1	

12. A baloldali állítások mellé húzott vonalra írd a megfelelő elnevezést!

- | | | |
|--|----|-------|
| Csontjaink rugalmasságát biztosítja. | a/ | _____ |
| A hasüreg falán támadt résen át a belek a bőr alá türemkednek. | b/ | _____ |
| A gége nyílásában lévő két hársírtirányban álló hártya. | c/ | _____ |
| A légcső gyulladásos megbetegedése. | d/ | _____ |
| Dohányzással kerül a szervezetbe ez a káros anyag. | e/ | _____ |
| Csaknem valamennyi csonton ered és csonton tapad. | f/ | _____ |

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	1	1	1	

C/ változat

13. A rajzon az ember végleges fogsorát látod.

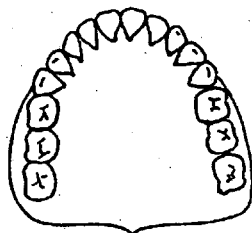
Egy-egy fogat köss össze a megfelelő elnevezéssel!

a/ Metszőfog

b/ Szemfog.

c/ Kisörlő.

d/ Nagyörlő.



a	b	c	d	
1	1	1	1	

14. A baloldali oszlopban felsorolt elnevezések elé húzott vonalra írd a jobboldali állítások megfelelő betűjelét!

- | | |
|--------------------------------|---|
| _____ Koponyaalap. | a/ A patkóbéllel kezdődik. |
| _____ Vékonybél. | b/ A hasüreg falait és szerveit borítja. |
| _____ Szivacsos csontállomány. | c/ Serdülőkorban a fiúk hangja. |
| _____ Mutál. | d/ Vele született fejlődési zavar. |
| _____ Kiütések a bőrön. | e/ Belső betegségek jelei. |
| _____ Csipőficam. | f/ A csontok végében van. |
| | g/ Az agykoponya gerincoszlop felőli része. |

Karikázd be annak az állításnak a betűjelét, melynek nem találtad a megfelelő elnevezését! Ennek az állításnak a megfelelő nevét írd ide a vonalra! h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	3	1	1	1	1	1	1	

15. Melyik emésztőnedv végzi az alant felsorolt anyagcsere-folyamatokat? Az emésztőnedv nevét írd a megfelelő vonalra!

Összekeveredik a gyomorba került étellel.

a/ _____

A nagy zsírcseppeket apró cseppekké alakítja.

b/ _____

A zsírcseppek vegyi bontását.

c/ _____

A vékonybélben befejezi a emésztést.

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

C/ változat

16. Nevezd meg három betegséget, melyet a szeszies italok mértéktelen fogyasztása okozhat!

a	b	c	
1	1	1	

17. Töltsd ki a táblázatot!

	Mely szervrendszer betegsége?	Mi okozhatja vagy váltja ki?
Májgyulladás	a/	b/
Torokgyulladás	c/	d/
Hólyaghurut	---	e/

a	b	c	d	e	
1	3	1	2	3	

18. Általában hányszor vesz lélegzetet a pihenő ember percenként?

a/ _____

Egy belégzéssel kb. hány liter levegő kerül a tüdőnkbe?

b/ _____

Kb. mekkora a két tüdőfél térfogata? c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

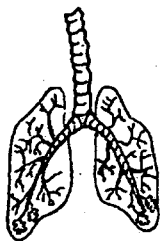
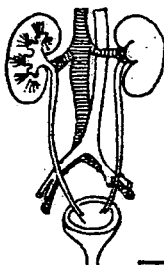
19. Melyik életszakasznak jellemzője a pattanásos arcbőr?

a/ _____

a	
2	

C/ változat

20. A légzés- és a vizeletkiválasztás szerveinek rajzát látod. Nyíllal kösd össze mindkét rajzból azokat a szerveket a vérkeringés szóval, amelynek az anyagcsere folyamatában kapcsolata van vele!

VÉRKERINGÉS

a	b	
2	2	

21. A vegyületek elemekre bonthatók. Mely elemek találhatók a fehérjékben? Sorold fel!

a	b	c	d	
2	2	2	2	

22. Nevezd meg azt a bőrelváltozást, amit a túl bő vagy a száruk cipő okoz! a/ _____

a	
2	

23. Ha még van időd, akkor állíts össze egy vacsora-tervezet, amelyben teljes értékű fehérje és C-vitamin is szerepel!

a	b	
2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: ____%pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkizorositásért felelős:

AZ EMBER SZERVEZETE I.

1. a = szervből
 2. a = fogszu
 3. a = felmelegedéstől
 4. a = csigolyatest
b = csigolyaív
c = gerinccsatorna
d = nyulvány
 5. a-c = értelem szerint
 6. a-b = értelem szerint
 7. 1-hez = b,d,e
2-höz = a
3-hoz = f
g = idegszövet
 8. a = felkar rajza
b = alkar rajza
c = kéz rajza
d-e = felkar neve
összekötés
f-g = alkar neve
összekötés
h-i = kéz neve
összekötés
 9. a = fej
b = nyak
c = törzs
d = végtagok
 10. a = 2 b = 3
c = 4 d = 1
 11. a = összenőhetnek
b = varratokkal
c = izületekkel
/Tanulók szabad sorrendben!/
12. a = csontenyv
b = sérv
c = hangszalagok
d = légcsőhurut
e = nikotin
f = izom
 13. a-d = értelem szerint
 14. a = vékonybél
b = bekarikázni
c = mutái
d = csipőficam
e = kiütések a bőrön
f = szivacsos csontállomány
g = koponyaalap
h = hashártya
 15. a = gyomornedv
b = epe
c = hasnyál zsíremésztő anyaga
d = bélmedv
 16. a-c = értelem szerint
 17. a = táplálkozási
b = fertőzés
c = légzési
d = baktériumok
e = fertőzés
 18. a = 16-szor
b = 0,5 l
c = 5 liter
- Szorgalmi feladatok:
19. a-b = értelem szerint
 20. a-d = értelem szerint
 21. a = bőrkeményedés
 22. a-b = értelem szerint
- Osztályozott alakítás
külcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 86,0 - 100,0 |
| jó | 67,0 - 85,0 |
| közepes | 48,0 - 66,0 |
| elégséges | 29,0 - 47,0 |
| elégtelen | 0,0 - 28,0 |

A II/C változat összefoglaló
adatai.

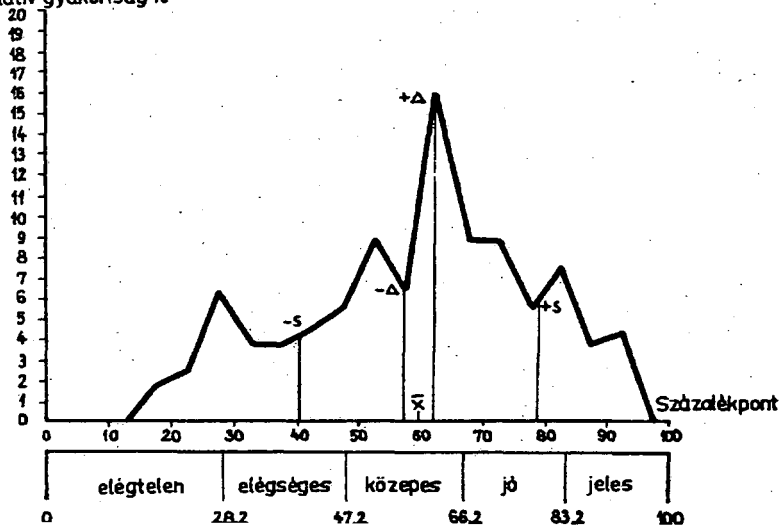
A tanulók száma	156
Átlag \bar{x}	59,47 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,98$ %p
Pontossági követelmény 7 ± 5 %/	$\pm 5,02$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 19,03$ %p
Relatív szórás	31,99 %

Eloszlás

%pont	Tanulói /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	1,9
22,5	2,5
27,5	6,4
32,5	3,8
37,5	3,8
42,5	4,4
47,5	5,7
52,5	8,9
57,5	6,4
62,5	16,0
67,5	8,9
72,5	2,9
77,5	5,7
82,5	7,6
87,5	3,3
92,5	4,4
97,5	0,0

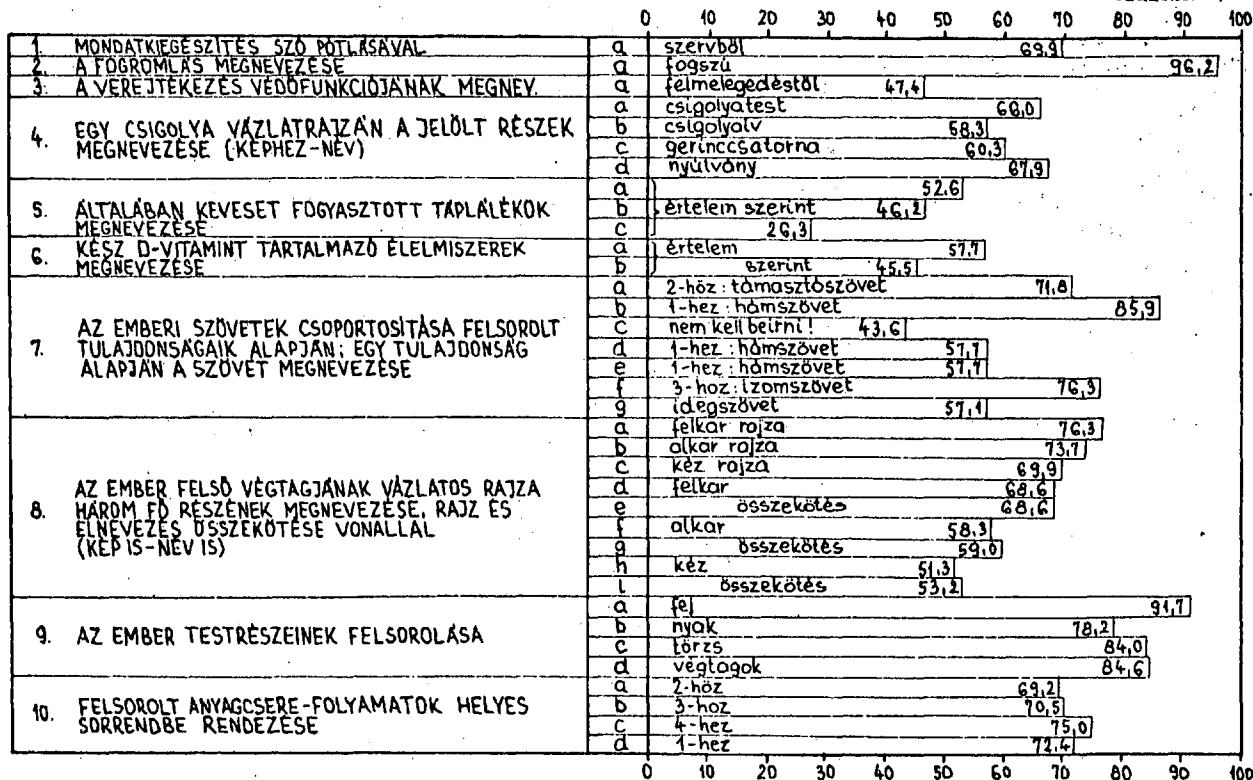
A II/C VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

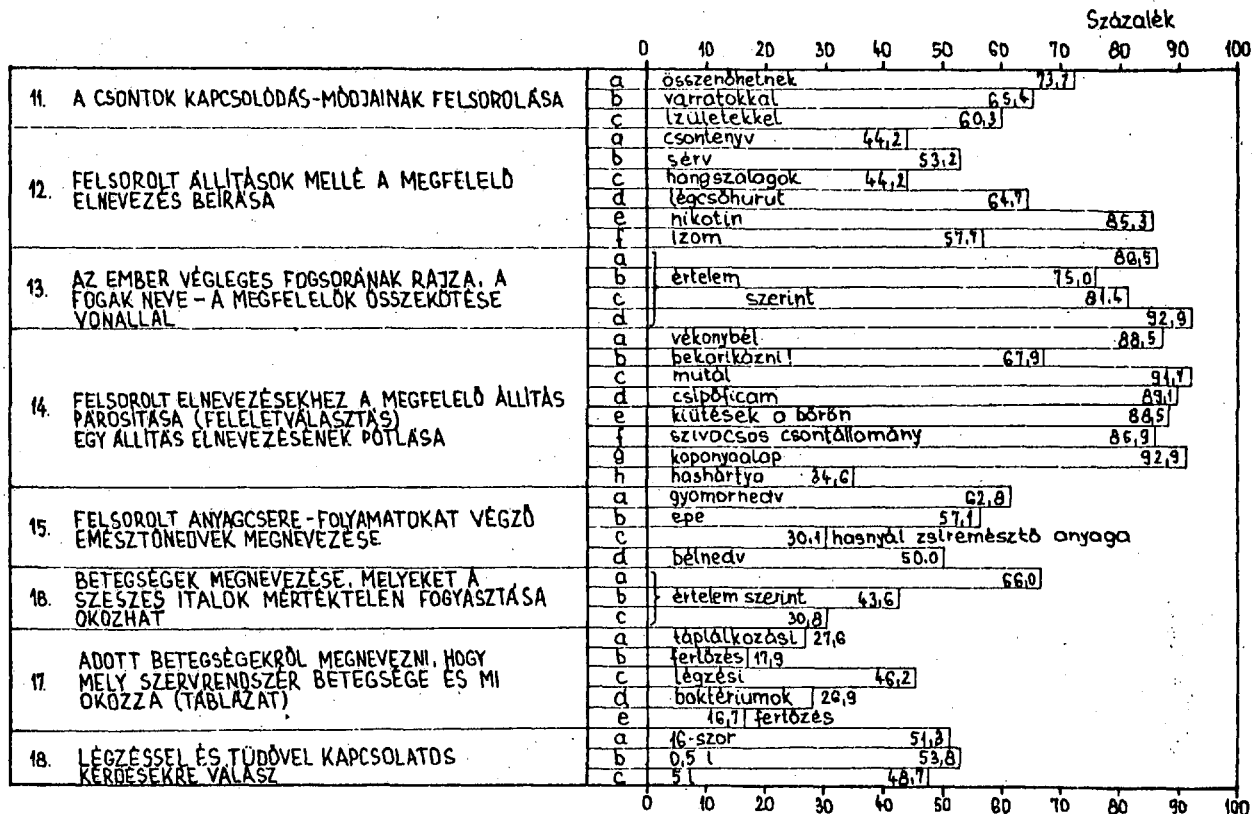
Relatív gyakoriság%



A II/C VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék





Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 8. osztály

D/ változat

Név:

Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE I.

1. Pótold a megfelelő, hiányzó szót!

A a/ _____ védi szervezetünket a külvilág ártalmaitól.

a	
1	

2. Mit befolyásol az
- irha ereinek
- tágulása és szűkülése?

a	b	
1	1	

3. Mely fogaid hiányoznak
- még
- a végleges fogazatodból?

a/ _____

a	
1	

4. Mely szervünk betegségei járnak sárgasággal?

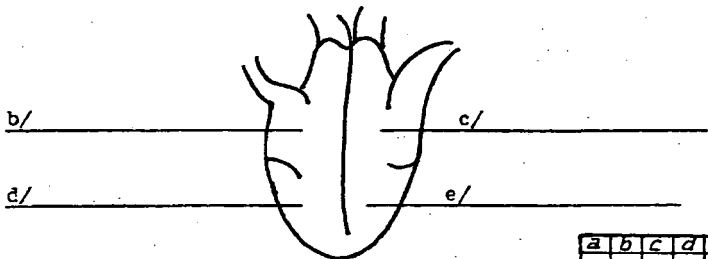
a/ _____

a	
1	

5. Mely szervünkre ismeresz a rajzról? Nevezd meg!

a/ _____

A megjelölt részek nevét írd a megfelelő vonalra!



a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

D/ változat

6. Nevezd meg a bőr rétegeit!

Legkülső része: a/ _____

Legbelső rétege: b/ _____

A közöttük lévő réteg: c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

7. Megfelelő sorrendben nevezd meg az ember méhén kívüli fejlődésének azokat a korszakait, amelyeken már túl vagy!

a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

Most melyik korban vagy? e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

8. Írd a baloldali állítások mellé húzott vonalra a megfelelő elnevezést!

Az első hat hónapban minden csecsemőnek a legfontosabb tápláléka. a/ _____

Hanyatló jellegű, változásokkal járó életszakasz. b/ _____

Zsíros váladékokkal puhává teszik bőrünket. c/ _____

Egyes emberek bizonyos élelmiszerektől kapják. d/ _____

Egy átlagos testméretű felnőtt izomzatának kb. súlya. e/ _____

A csontokon húzódó hosszú inakat védi. f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	1	1	1	1	1	

D/ változat

9. Egy ízülethez általában két ellentétes irányban működő izom tartozik. Melyek ezek?

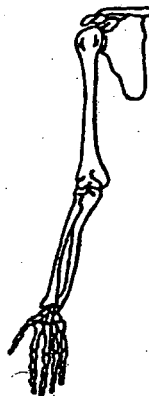
a	b	
1	1	

10. Sorold fel, hogy mely vércsoportokba sorolhatók az emberek vérük összetétele alapján?

a	b	c	d	
1	1	1	1	

11. Felső végtagunk csontjainak vázlatos rajzát, valamint a csontok nevét látod.

A megfelelőeket kösd össze vonallal!



a/ Kulcscsont.

b/ Lapocka.

c/ Felkarcsont.

d/ Orsócsont.

e/ Singcsont.

f/ Kézcsontok.

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

12. Mely gázok cserélődnek ki a légzés során?

a	b	
1	1	

13. Vázlatosan rajzold le, és nevezd is meg /c,d/, hogyan távozik a vér a megsérült

a/ verőérbőlb/ gyűjtőérből

c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h
1	1	2	2				

14. Összekeverve felsoroltuk a friss vér útjának a szervezetünkben lévő egyes állomásait. Helyes sorrendben - a vér útjának megfelelően - kösd össze a jobboldalon felsorolt számokkal!

- | | |
|-----------------|----|
| a/ Bal kamra. | 1. |
| b/ Tüdő. | 2. |
| c/ Szövetek. | 3. |
| d/ Hajszálerek. | 4. |
| e/ Főverőér. | 5. |
| f/ Bal pitvar. | 6. |

Hol találkozik a keringés a légzéssel? A megfelelő szerv betűjelét karikázd be!

a	b	c	d	e	f	g	h
2	1	1	1	1	1	1	

15. A baloldali oszlopban felsorolt elnevezések elé húzott vonalra írd a jobboldali állítások megfelelő betűjelét!

- | | |
|------------------|---|
| ____ Bőr. | a/ Járulékos tápanyagok. |
| ____ Rekeszizom. | b/ A gerinccsatornában húzódik végig. |
| ____ Hangrés. | c/ Vérraktározó nyirokcsomó. |
| ____ Vitaminok. | d/ A mell- és hasüreget választja el. |
| ____ Gerincvelő. | e/ A koponya egyetlen mozgatható csontja. |
| ____ Lép. | f/ A hangszalagok közti V-alaku rés. |
| | g/ A szervezet első védelmi vonala. |

Karikázd be annak az állításnak a betűjelét, melynek nem találtad a megfelelő elnevezését! Ennek nevét írd ide a vonalra!

h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h
1	1	2	1	4	4	4	4

D/ változat

16. A baloldalon felsoroltuk a tanult vitaminokat. Jobboldalon pedig azt, hogy miért van rájuk szüksége a szervezetünknek. A megfelelőeket kösd össze vonallal!

a/ A-vitamin	Vérképző.
b/ B ₁ -vitamin	Idegvédő.
c/ B ₁₂ -vitamin	Csontvédő.
d/ C-vitamin	Hámvédő.
e/ D-vitamin	A lassu égéshez szükséges.

a	b	c	d	e	
1	1	1	2	1	

17. A tápcsatorna rajzán x-szel jelöld meg azt a szervet, ahol a zsírok emésztése kezdődik, a c/-vel jelzett vonalra pedig írd a szerv nevét!

Utána o-rel jelöld azt a szervet, ahol a zsírok emésztése befejeződik, és a d/-vel jelzett vonalra írd a szerv nevét!



c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
4	4	3	3	

18. Töltsd ki a táblázatot!

	Mely szervrendszer betegsége?	Mi okozza vagy idézi elő?
Gerincferdülés	a/	b/
Angolkór	c/	d/
Tüdőtuberkulózis	e/	f/

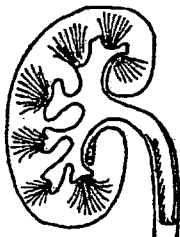
a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

19. Mely szervünkre ismered a rajzról? Nevezd meg!



a/ _____

a	
2	

20. Mely emésztőnedvben vannak a felsorolt anyagok? Az emésztőnedv nevét írd a megfelelő vonalra!

Sósav: a/ _____
 Zsíremésztő anyag: b/ _____
 Fehérjebontó anyag: c/ _____
 d/ _____
 Széndhidrátot bontó anyag: e/ _____

a	b	c	d	e	
2	2	2	2	2	

21. Mikor mondjuk, hogy a lenyelt falat "cigányutrá" ment?

a/ _____

a	
2	

22. Ha tudod, írd le a szaknyelvben használt nevüket!

Verőér: a/ _____ Gyűjtőér: b/ _____

a	b	
2	2	

23. Ha van még időd, akkor tervezd meg magadnak egy olyan tizóralt, melyben van teljes értékű fehérje és C-vitamin!

a	b	
2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: ____%pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkizorositásért felelős:

D/ változat

AZ EMBER SZERVEZETE I.

1. a = bőr
 2. a = hőleadást
b = hőszabályozást
/Tanulók szabad sorrendben!/
3. a = bölcsesség
 4. a = máj
 5. a = szív
b = jobb pitvar
c = bal pitvar
d = jobb kamra
e = bal kamra
 6. a = hám
b = bőralja
c = írha
 7. a = újszülöttkor
b = csecsemőkor
c = kisgyermekkor
d = növegyermekkor
e = serdülőkor
 8. a = anyatej
b = öregkor
c = faggyumirigyek
d = kiütések
e = 30 kp
f = inhiively
 9. a = hajlító
b = feszítő
/Tanulók szabad sorrendben!/
10. a = A b = B
c = AB d = O
/Tanulók szabad sorrendben./
 11. a-f = értelem szerint
 12. a = oxigén
b = széndioxid
/Tanulók szabad sorrendben!/
13. a-b = rajz értelem szerint
c = sugárban szökik
d = egyenletesen folyik
 14. a = 3. b = 1 c = 6
d = 5 e = 4 f = 2
g = b-t bekarikázni
 15. a = vitaminok
b = gerincvelő
c = lép
d = rekeszizom
e = bekarikázni
f = hangrés
g = bőr
h = állkapocs
 16. a = hámvédő
b = idegvédő
c = vérképző
d = a lassú égéshez kell
e = csontvédő
 17. a-d = értelem szerint
 18. a = mozgás
b = rossz testtartás
c = mozgás
d = D-vitamin hiány
e = légzés
f = fertőzés
- Szorgalmi feladatok:
19. a = vese
 20. a = gyomornedv b = hasnyál
c = gyomornedv d = hasnyál
e = hasnyál
 21. a = ha a légcsőbe jut
 22. a = artéria b = véna
 23. a-b = értelem szerint
- Osztályozottá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 83,0 - 100,0 |
| jó | 63,0 - 82,0 |
| közepes | 43,0 - 62,0 |
| elégséges | 23,0 - 42,0 |
| elégtelen | 0,0 - 22,0 |

A II/D változat összefoglaló
adatai

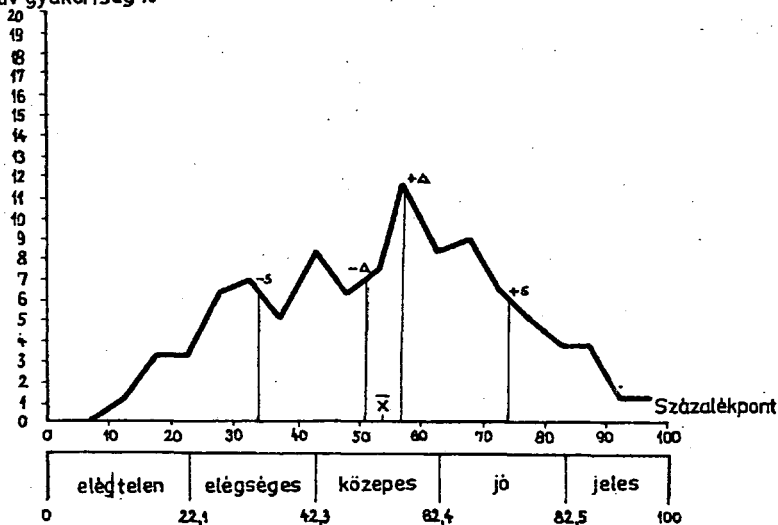
A tanulók száma	155
Átlag \bar{x}	53,82 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	\pm 3,16 %p
Pontossági köve- telmény ± 5 %/	\pm 5,68 %p
Szórás $\pm s$	\pm 20,10 %p
Relatív szórás	37,35 %

Eloszlás

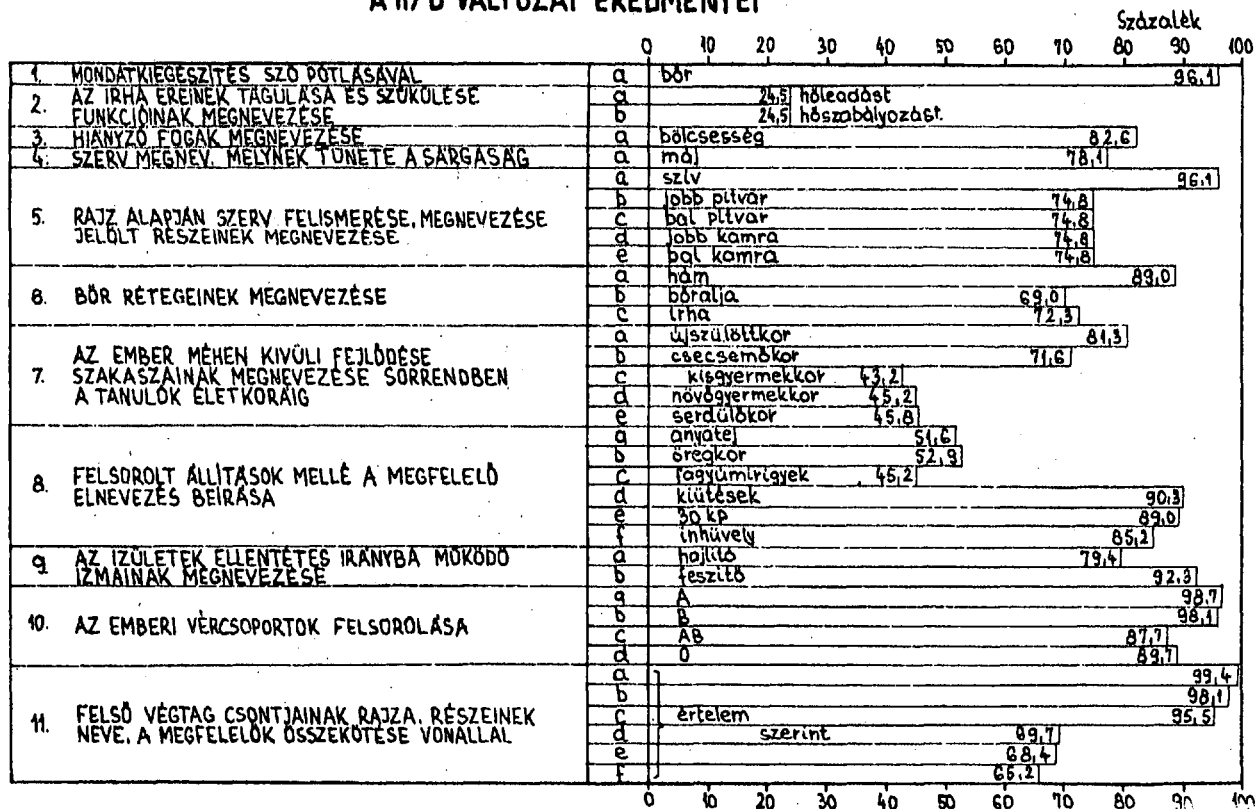
%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	1,2
17,5	3,2
22,5	3,2
27,5	6,4
32,5	7,0
37,5	5,1
42,5	8,3
47,5	6,4
52,5	7,7
57,5	11,6
62,5	8,3
67,5	9,0
72,5	6,4
77,5	5,1
82,5	3,8
87,5	3,8
92,5	1,2
97,5	1,2

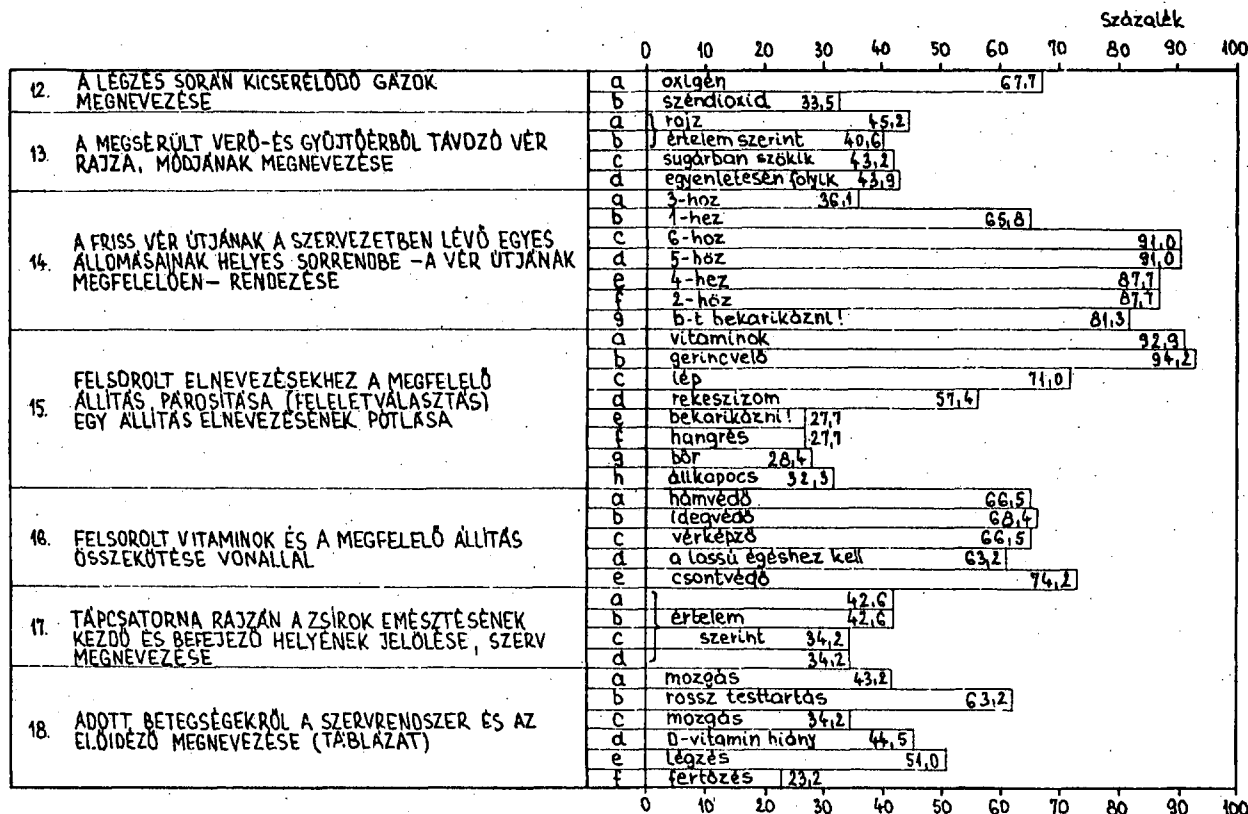
A II/D VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

Relatív gyakoriság%



A II/D VÁLTOZAT EREDMÉNYEI





E/ változat

Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 8. osztály

Név:

Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE I.

1. Pótold a megfelelő, hiányzó szót!

A _____ szervrendszer az utódok létrehozásával biztosítja a faj fennmaradását.

a	
1	

2. Mikor kaphat valaki epehólyaggyulladás?

a/ _____

a	
2	

3. Mivel tanácsos eltávolítani a körmünk alá került piszkot?

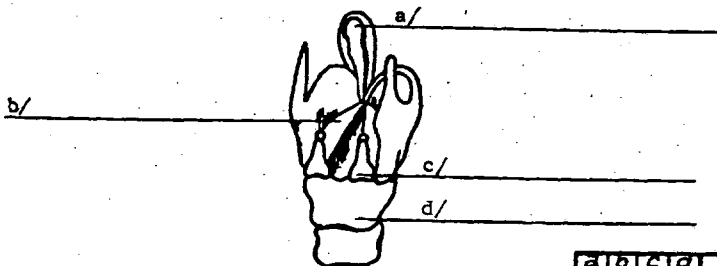
a/ _____

a	
1	

4. A mozgás szervrendszerének két fő része van. Melyek ezek?

_____ és az _____

a	b	
1	1	

5. A vázlatra rajzon a hangadás szerveit látod. Nevezd meg 6-ket!

a	b	c	d	
1	1	1	1	

E/ változat

6. Csoportosítsd az alant felsorolt csontokat! /Csak a betűjel írásával válaszolj!/
 1. Mellkas: _____
 2. Gerincoszlop: _____
 3. Alsó végtag: _____

a/ Hátcsigolyák, b/ sípcsont, c/ singcsont, d/ mellcsont, e/ farkcsont, f/ combcsont, g/ 12 pár borda, h/ nyakcsigolyák.

Mely testrészünk csontja az, amelyet nem tudtál beosorolni? Nevezd meg a testrészt!

i/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
1	1	1	1	1	1	1	1	2	

7. Miért használjuk fogápolásnál?

A fogkefét? a/ _____

A fogkrémet? b/ _____

Az öblítővizet? c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

8. Összekeverve felsoroltuk, hogy mi történik azzal a táplálékkal, amelyet megesszünk.

Helyes sorrendben kösd össze a jobboldalon felsorolt számokkal!

- a/ Megrágjuk. 1.
 b/ Megemésztjük. 2.
 c/ Lenyeljük. 3.
 d/ Szájunkba vesszük. 4.

a	b	c	d	
1	1	1	1	

9. Sorolj fel három élelmiszert, amely B₁-vitamint tartalmaz!

a	b	c	
1	1	1	

E/ változat

10. A baloldali oszlopban felsorolt elnevezések elé húzott vonalra írd a jobboldali állítások megfelelő betűjelét!

_____ Háj.	a/ Sós ízű folyadékot termel.
_____ Ludtalp.	b/ A szív saját érhálózata.
_____ Koszoruerék.	c/ A véralvadás folyamatát indítja el.
_____ Hajsza.	d/ A lábboltozat lelapulása.
_____ Verejékmirigy.	e/ Szabályozza a vér cukortartalmát.
_____ Vérlemezkék.	f/ A nyak és törzs tengelye.
	g/ A bőr szaruképződménye.

Karikázd be annak az állításnak a betűjelét, amelynek nem találtad a megfelelő elnevezését! Ennek az állításnak a nevét írd ide a vonalra! h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	2	1	1	1	1	1	2	

11. Mitől védi szervezetünket a bőr hámrétegében lévő festékanyag?

a/ _____

Hogyan szaporítható ez a festékmennyiség?

Nyáron: b/ _____

Télen: c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

12. Mely alkotókból áll szervezetünk?

Megfelelő sorrendben folytasd a felsorolást!

szervezet

a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
2	2	2	2	

E/ változat

13. A baloldalon felsorolt szervek mellé húzott vonalra azt írd, hogy melyik emésztőnedvet termeli!

Gyomor: a/ _____
 Vékonybél: b/ _____
 Szájüregbe nyíló mirigyek: c/ _____
 Hasnyálmirigy: d/ _____
 Máj: e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

14. Miből származik az életműködéshez szükséges energia?

a/ _____ b/ _____ c/ _____

a	b	c	
2	4	4	

15. Töltsd ki a táblázatot!

	Mely szervrendszer betegsége?	Mi okozhatja vagy váltja ki?
Visszértágulás	a/	b/
Tüdőgyulladás	c/	d/
Agyvérzés	e/	f/

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

16. Írd a baloldali állítások mellé húzott vonalra a megfelelő elnevezést!

A vázizmok ezekkel kapcsolódnak a csontokhoz. a/ _____
 A s és sz hang hibás ejtése. b/ _____
 Erről a félhold alakú területről nő előrefelé a köröm. c/ _____
 A gerinccsatornában húzódik végig. d/ _____
 A mellkasi fájdalmakat többnyire ez okozza. e/ _____
 Az idegrendszert felépítő szövet. f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	1	1	2	2	1	

E/ változat

17. A baloldalon az ember méhen kívüli fejlődésének egyes szakaszait soroltuk fel. Jobboldalon pedig a rájuk vonatkozó jellemző megállapításokat. /Egyes fejlődési szakaszokra több megállapítás is vonatkozhat! A megfelelőket kösd össze!

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Növőgyermekkorban | a/ kinő a négy bölcsességfog |
| 2. Serdülőkorban | b/ növekedési-hízási-növekedési szakasz |
| 3. Ifjúkorban | c/ a végtagok hirtelen megnyulnak |
| | d/ kialakul a végleges testmagasság |
| | e/ a fogváltás korszaka |

18. A tápcsatorna rajzán x-szel jelöld meg azt a szervet, ahol a fehérjék emésztése kezdődik, és a c/-vel jelzett vonalra írd a szerv nevét! Utána l-rel jelöld azt a szervet, ahol a fehérjék emésztése befejeződik, és a d/-vel jelölt vonalra a szerv nevét írd!

c/ _____

d/ _____



a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

a	b	c	d	
4	4	3	3	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

E/ változat

Szorgalmi feladatok:

19. Mely anyagok szívódnak fel a
- vastagbélben
- ?

a	b	
2	2	

20. Mik keletkeznek, ha a vizeletben lévő sók a vesemenedékben kicsapódnak?

a/ _____

a	
2	

21. A tanult vitaminokon kívül nevezz meg még két vitamint, amelyről hallottál vagy olvastál!

a	b	
2	2	

22. Ha van órád, akkor keresd meg a pulzusodat, és számold meg, hogy hányat dobban a szíved egy perc alatt!

a/ _____

a	
2	

23. Ha van még időd, akkor tervezd meg egy délutáni uszónát, ami zsírszegény legyen és tartalmazzon B
- ₁
- vitamint is!

a	b	
2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újrasokszorosításért felelős:

E/ változat

AZ ÉMBER SZERVEZETE I.

1. a = szaporító
 2. a = ha epekö keletkezik az epehólyagban
 3. a = kefével
 4. a = csontváz
b = vázizomzat
/Tanulók szabad sorrendben!/
5. a = gégefedő
b = hangszalagok
c = hangrés
d = légcső
 6. 1.-hez = d, g
2.-höz = a, e, h
3.-hoz = b, f
c = nem kell beírni
i = felső végtag
 7. a-c = értelem szerint
 8. a = 2 b = 4
c = 3 d = 1
 9. a-c = értelem szerint
 10. a = verejtékmirigy
b = koszorúerek
c = vérlemezkek
d = ludtalp
e = máj
f = bekarikázni
g = hajszál
h = gerincoszlop
 11. a = a túl erős napsugártól
b = napozással
c = kvarcolással
 12. a = szervrendszerek
b = szervek
c = szövetek
d = sejtek
 13. a = gyomornedv
b = bélmedv
c = nyál
d = hasnyál
e = epe
 14. a = a tápanyagok
b = lassu
c = elégtétésből
 15. a = keringés
b = erek kitágulása
c = légzés
d = fertőzés
e = keringés
f = érpattanás
 16. a = inakkal
b = selypítés v. pöszeség
c = körömágy
d = gerincvelő
e = mellhártyagyulladás
f = idegszövet
 17. a = ifjúkor
b = nőgyermekkor
c = serdülőkor
d = ifjúkor
e = nőgyermekkor
 18. a-d = értelem szerint
- Szorgalmi feladatok:
19. a = víz
b = vízben oldott sók
 20. a = vesekövek
 21. a-b = értelem szerint
 22. a = értelem szerint
 23. a-b = értelem szerint
- Osztályozottá alakítás kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 88,0 - 100,0 |
| jó | 70,0 - 87,0 |
| közepes | 51,0 - 69,0 |
| elégséges | 32,0 - 50,0 |
| elégtelen | 0,0 - 31,0 |

A II/E változat összefoglaló
adatai

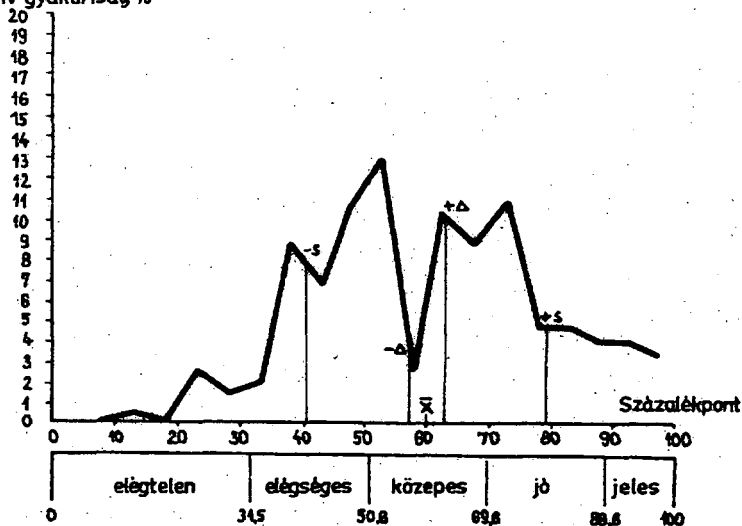
A tanulók száma	147
Átlag \bar{x}	60,06 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 3,07$ %p
Pontossági követelmény ± 5 %/	$\pm 5,12$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 19,02$ %p
Relatív szórás	31,67 %

Eloszlás

%pont	Tanuló %/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,6
17,5	0,0
22,5	2,7
27,5	1,3
32,5	2,0
37,5	8,8
42,5	6,8
47,5	10,8
52,5	12,9
57,5	2,7
62,5	10,2
67,5	8,8
72,5	10,8
77,5	4,7
82,5	4,7
87,5	4,0
92,5	4,0
97,5	3,4

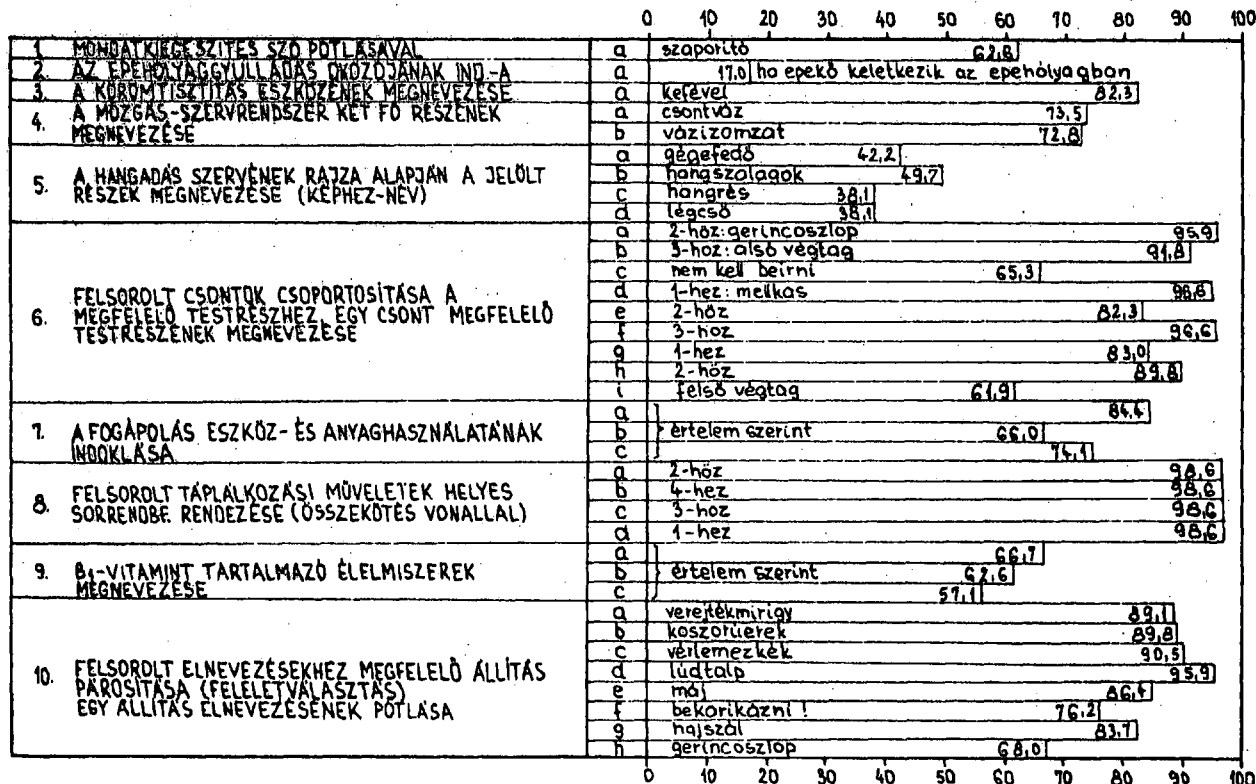
A II/E VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

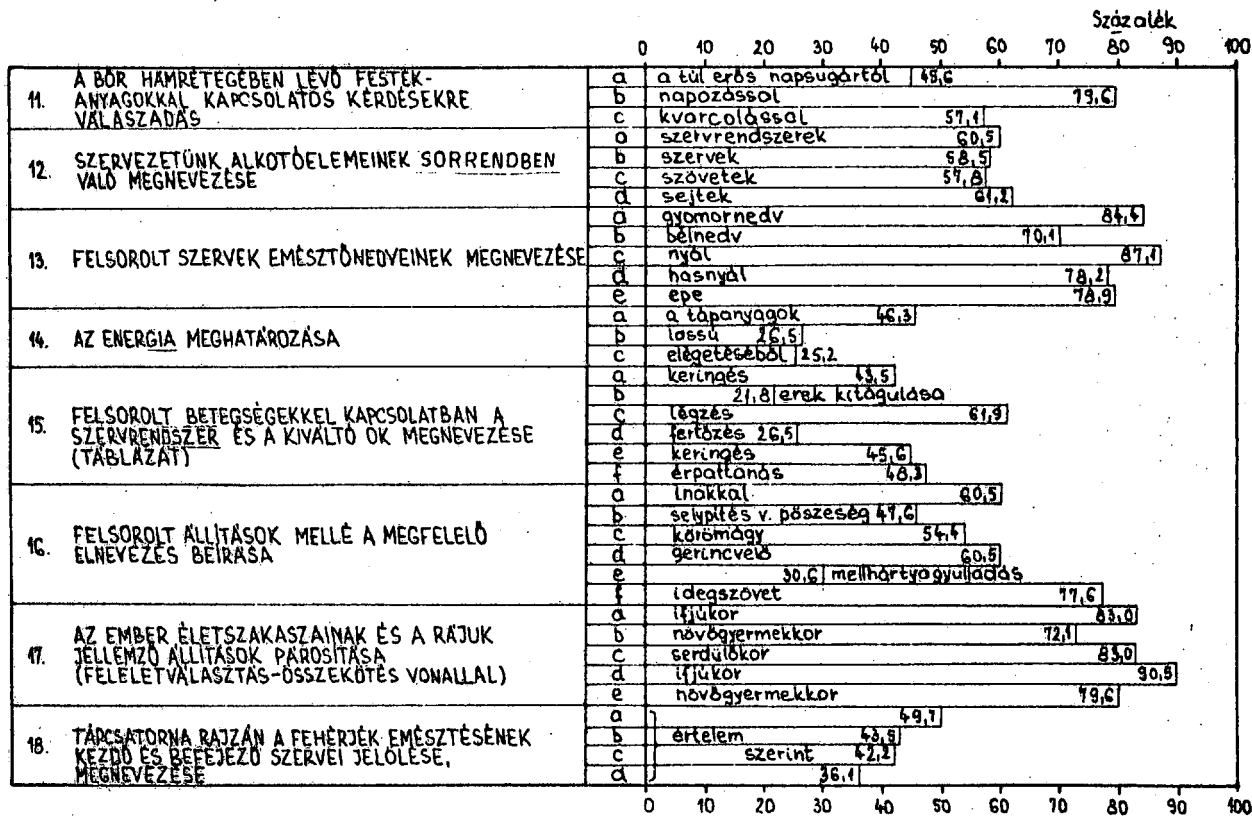
Relatív gyakoriság%



A II/E VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék





F/ változat

Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 8.osztály

Név:

Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE I.

1. A vastagbél melyik szakaszába jut az összesűrűsödött szakanyag?

a/

a	
1	

2. Mitől védi szervezetünket az írha a bőraljával együtt?

a/

a	
1	

3. Mi választja el a mellüreget a hasüregtől?

a/

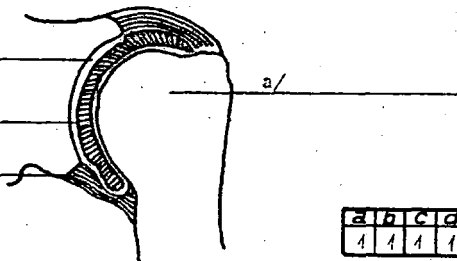
a	
1	

4. A csontok izülettel való kapcsolódását látod a vázlatrajzon. Nevezd meg a megfelelő részeket!

b/

c/

d/



a	b	c	d	
1	1	1	1	

5. Sorold fel, hogy mit szállít a vérnedv!

.....

.....

a	b	c	
1	1	1	

F/ változat

6. Sorold fel az anyagcserét lebonyolító szervrendszereinket!

Melyik szervrendszer kapcsolja össze valamennyit?

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	2	3	

7. Mely tápanyvaszokat használja a szervezetünk főleg
építőanyagként fültőanyagként

a/ _____

b/ _____

c/ _____

a	b	c	
2	2	2	

8. A baloldali oszlopban felsorolt elnevezések alá húzott vonalra írd a jobboldali állítások megfelelő betűjelét!

- | | |
|---------------------|---|
| _____ Széklet. | a/ 1 mm ³ vérben 7000 van. |
| _____ Embrió. | b/ Összesűrűsödött salakanyag. |
| _____ Szőrszál. | c/ A megtermékenyített petesejt-ből fejlődik. |
| _____ Fáradtság. | d/ C-alakú porcokból áll. |
| _____ Légcső. | e/ A szűrőháló alján lévő szőrhagymából nő. |
| _____ Fehérvérsejt. | f/ A szervezet második védelmi vonala. |
| | g/ A vérbe került salakanyag okozza. |

Karikázd be annak az állításnak a betűjelét, melynek nem találtad a megfelelő elnevezését! Ennek nevét írd ide a vonalra!

h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
3	1	1	2	1	2	2	3	

9. Nevezd meg két lehetőséget, amivel megelőzhető a gerincferdülés!

a	b	
1	1	

F/ változat

10. A méhen kívüli fejlődés melyik szakaszában vagy most?

a/ _____

Megfelelő sorrendben nevezd meg a fejlődés további szakaszait!

b/ _____ c/ _____ d/ _____

a	b	c	d	
2	1	1	1	

11. Írd a baloldalon felsorolt állítások mellé a vonalra a megfelelő elnevezéseket!

Tápanyagokat, széndioxidot, és egyéb salakanyagokat szállít.

a/ _____

Az anyagcsere-folyamatok katalizátorai.

b/ _____

A feldarabolt táplálékunkat keveri össze a nyállal.

c/ _____

A csontok vérellátását biztosítja.

d/ _____

A r hang hibás ejtése.

e/ _____

Az arcjátékot hozzák létre.

f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	2	1	5	1	1	

12. Sorold fel két olyan élelmiszert, amely C-vitamint tartalmaz!

a	b	
1	1	

13. Sorold fel a hangadásban résztvevő szervek nevét!

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

F/ változat

14. Az alsó végtag csontjainak rajzát, valamint a csontok elnevezését látod. A megfelelőeket kösd össze!

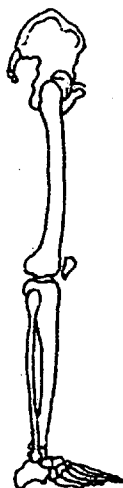
a/ Combcsont

b/ Térdkalács

c/ Szárkapocscsont

d/ Sipesont

e/ Lábcsonatok



a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

15. Töltsd ki a táblázatot!

	Mettől-meddig tart?	Napi alvás-szükséglet.	Fogazat-alakulása.
Csecsemőkor	a/	b/	c/
Nővégyermekkor	d/	e/	f/
Ifjúkor	g/	h/	i/

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
1	1	1	1	1	2	1	1	1	

16. Egészítsd ki a mondatot!

A fogüregbe a gyökéren keresztül a/ _____ és

b/ _____ vezetnek.

a	b	
1	1	

F/ változat

17. Rajzold meg a melkas, a rekeszizom és a bordák helyzetét

belégzéskorkilélegzéskor

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	2	2	2	

18. A baloldalon az ember méhen kívüli fejlődésének egyes szakaszát soroltuk fel. Jobboldalon pedig a rájuk vonatkozó jellemző megállapításokat. /Egyes fejlődési szakaszokra több megállapítás is vonatkozhat! / A megjelöléseket kösd össze!

1. Újszülöttkorban

a/ megtanul beszélni.

b/ a kutaesek elcsontosodnak.

2. Csecsemőkorban

c/ vesztit születési súlyából.

d/ megjelennek első tejfogai.

3. Kisgyermekkorban

e/ szobatiszta lesz.

a	b	c	d	e	
1	2	1	1	1	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

19. Megfelelő sorrendben nevezd meg az ember méhen belüli fejlődésének szakaszait!

a/ _____ b/ _____ c/ _____

a	b	c	
2	2	2	

F/ változat

20. Összekeverve felsoroltuk a kiválasztás szerveit. Helyes sorrendben - a vizeletképződés és - vezetés alapján - kösd össze a jobboldalon felsorolt számokkal!

- | | |
|----------------|----|
| a/ Húgyhólyag | 1. |
| b/ Vese | 2. |
| c/ Vér | 3. |
| d/ Húgyvezeték | 4. |
| e/ Húgycső | 5. |

a	b	c	d	e	
2	2	2	2	2	

21. Tudod-e hogyan nevezzük azt az öltözködési formát, amikor több ritkaszővésű, vékonyabb ruhadarabot veszünk fel?

a/ _____

a	
2	

22. Minek a jele az, ha 1 mm^3 vérben 10 ezer fölé emelkedik a fehérvérsejt-szám, és ugyanakkor nagy a vérsüllyedés?

a/ _____

a	
2	

23. Ha van órád, és maradt rá időd, akkor figyeld meg, hogy az előtted ülő társad hányszor vesz lélegzetet egy perc alatt!

a/ _____

a	
2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az ujrasszorosításért felelős:

F/ változat

AZ EMBER SZERVEZETE I.

1. a = végbél
 2. a = ütéstől, nyomástól
 3. a = rekeszizom
 4. a = csont
b = porc
c = ízületi tok
d = ízületi szalag
 5. a = tápanyag
b = salakanyag
c = széndioxid
/Tanulók szabad sorrendben!//
 6. a = táplálkozás
b = légzés
c = kiválasztás
/Tanulók szabad sorrendben!//
d = keringés
 7. a = fehérjék
b = szénhidrátok
c = zsírok
 8. a = fehérvérsejt
b = széklet
c = embrió
d = légcső
e = szőrszál
f = bekarikázni
g = fáradtság
h = vér
 9. a-b = értelem szerint
 10. a = serdülőkor
b = ifjúkor
c = felnőttkor
d = öregkor
 11. a = vérnedv
b = vitaminok
c = nyelv
d = csontvelő
e = raccsolás
f = bőrizmok
 12. a-b = értelem szerint
 13. a = tüdő
b = légcső
c = hangszalagok
d = nyelv
e = fogak
f = ajkak
/Tanulók szabad sorrendben!//
 14. a-e = értelem szerint
 15. a = 2 hetestől 1 évig
b = 16 óra
c = első tejfogak
d = 6 évestől 12-13.
évig
e = 10-12 óra
f = fogváltás
g = 16-tól 24. évig
h = 7-8 óra
i = végleges fogazat
 16. a = erek b = idegek
/Tanulók szabad sorrendben!//
 17. a-f = értelem szerint
 18. a = kisgyermekkorban
b = csecsemőkorban
c = újszülöttkorban
d = csecsemőkorban
e = kisgyermekkorban
- Szorgalmi feladatok:
19. a = megtermékenyített petesejt
b = embrió c = magzat
 20. 1. = c 2. = b, d
2. = a, e
 21. a = réteges
 22. a = gyulladás
 23. a = értelem szerint
- Osztályozottá alakítás kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jales | 91,0 - 100,0 |
| jó | 73,0 - 90,0 |
| közepes | 54,0 - 72,0 |
| elégsgés | 35,0 - 53,0 |
| elégtelen | 0,0 - 34,0 |

Eloszlás

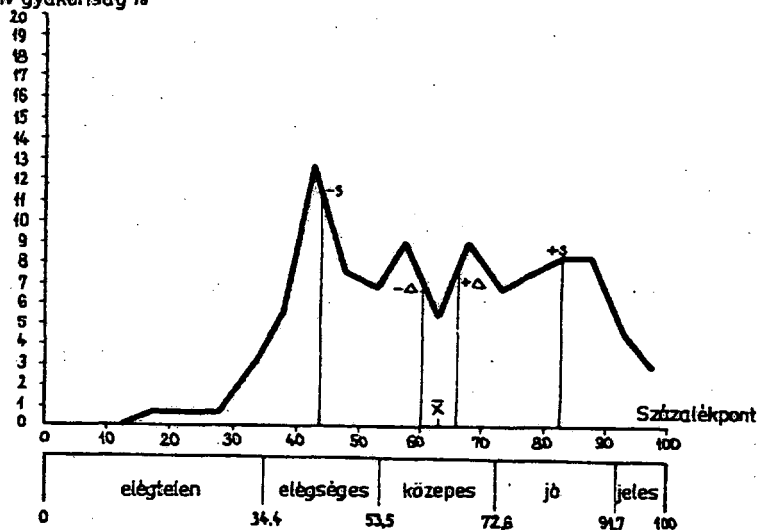
A II/F változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	132
Átlag \bar{x}	62,93 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 3,25$ %p
Pontossági követelmény ± 5 %/	$\pm 5,17$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 19,09$ %p
Relatív szórás	30,33 %

%pont	Tanuló %/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,7
22,5	0,7
27,5	0,7
32,5	3,0
37,5	5,3
42,5	12,8
47,5	7,5
52,5	6,8
57,5	9,0
62,5	5,3
67,5	9,0
72,5	6,8
77,5	7,5
82,5	8,3
87,5	8,3
92,5	4,5
97,5	3,0

A II/F VÁLTOZAT EREDMÉNYENEK ELOSZLÁSA

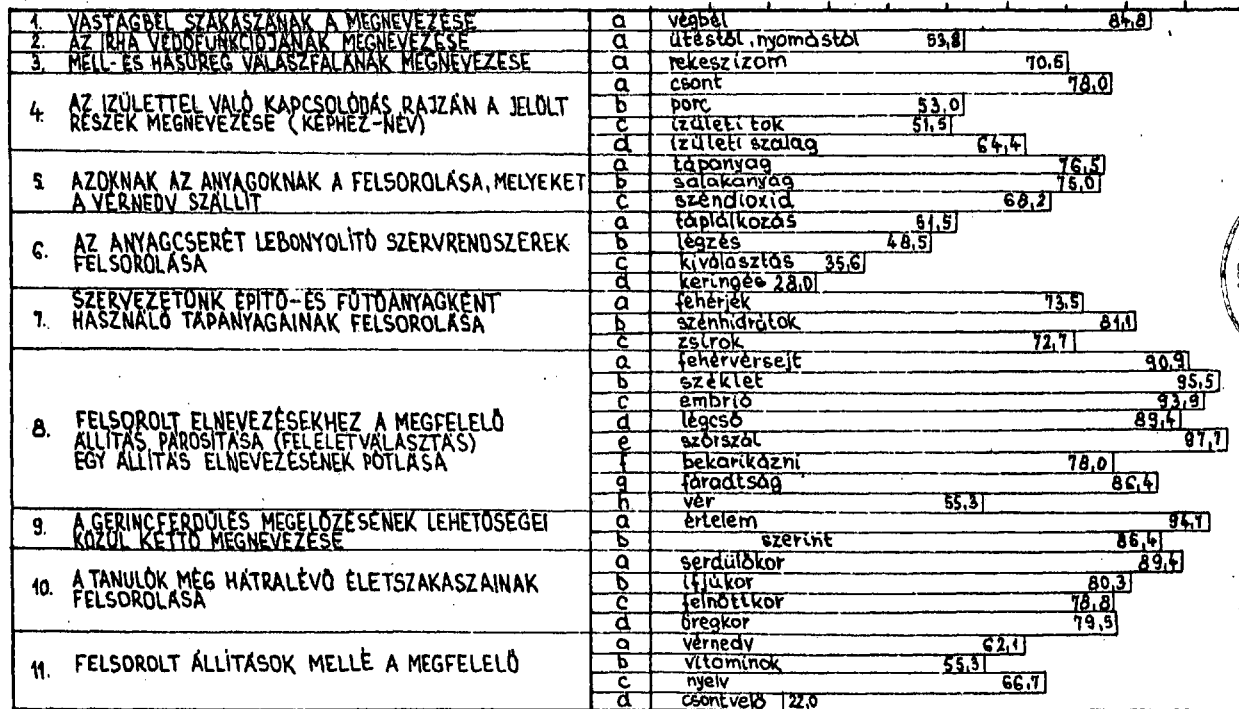
Relatív gyakoriság%



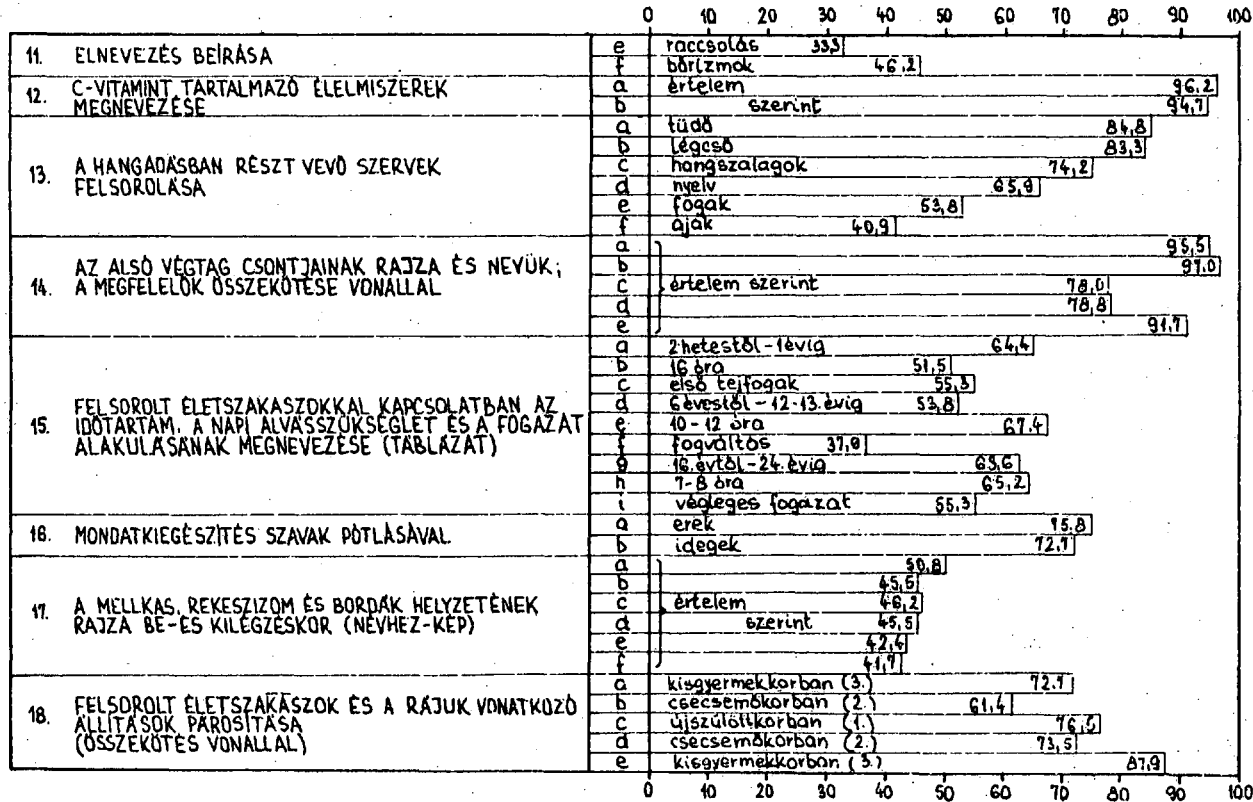
A II/F VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



A II. téma tartalmi elemzése

A téma átlaga: 59,93. Az évfolyam három témájának átlaga közül a leggyengébb. A 7. osztályos II. - Az állat szervezete c. - téma átlaga 69,05 volt. Önkéntelenül is felvetődik a kérdés: miért a 8,22-os különbség? Feltűnő azért is, mert az emlős állatok szervezetről tanult ismeretekkel összehasonlíthatók, arra lényegében építhetők az ember szervezetével kapcsolatos ismeretek.

Bár, ha az oszlopdiagramokon alaposabban tanulmányozzuk az országos eredményeket, az is kiderül, hogy a leggyengébbek mégis azoknál a feladatoknál, elemeknél jelentkeznek, melyeknél a kizárólagosan emberi ismeretekkel kapcsolatos problémákat kell megválaszolni. Pl. A/ változat 3. feladat - A hám szarurétegének funkciói /megnevezés!/: Válasz: dörzsöléstől 43,9 %

véd
karcolástól 37,5 %

A/ változat 11. feladat - Az emberi törzs vázlatos rajza, részeinek neve: mellkas rajza 33,8 % neve: 27,5 %
has " 31,3 % " 22,5 %
medence " 27,5 % " 30,0 %

/Pedig a tankönyvi ábra nagyon szemléletes!/:

A/ változat 13. feladat - A vérképződéshez szükséges ásványi anyagok megnevezése: vassók 26,9 %, rézsók 15,6 %.

B/ változat 6. feladat - Érelmeszesedést okozó káros anyagok megnevezése /értelmem szerint kettő/: zsíros ételek 68,1 %
egyéb csak 34,9 %

B/ változat 14. feladat - Az energia meghatározása /nem új ismeret, nem is új feladattípus!/: a tápanyagok 45,3 %, lassú 26,5 % elégetéséből 25,2 %.

Ezen kívül valamennyi érintett változatban azok a feladatok, melyeknél táblázatos megoldásban a felsorolt betegségekről kellett megmondani, hogy mely szervrendszer betegsége, mi idézi elő, valamint hogyan előzhető meg, illetve gyógyítható.

5,0 %, 17,9 %, 26,9 %-os, stb. elem-eredmények is találhatók. Mivel: az ételszerűség, a gyakorlati ismeretek nem kellő elmélyítése, gyakorlása!

Ennek ellenére, ez a tény sem menti ezt az országos átlagot, - de feltételezhető a feladatok nehézségi foka is, bár semmi új technikai megoldást nem alkalmaztunk a feladatok összeállításánál /az I. témánál volt újszerű feladatforma/.

Eddigi - ált. iskolai tanári és szakfelügyelői, gyakorlatból emlékszem arra, hogy az élővilágot tanító szaktanáraink többsége "fázott" a 8.-os anyag tanításától, - legtöbbször nem is szakos nevelő oktatta. Lehetséges, hogy még ma, 1975-ben is lehet erről szó?

Az eddigi gyakorlattól eltérően egész feladatok vonatkozásában nem is lehet találni kiemelkedően jól megoldott feladatokat, - mert egyes esetekben vannak ugyan magas %-ot elért elemek, - míg ugyanazon feladatokon belül találhatunk egészen gyenge teljesítményű elemeket is.

Itt is nézzünk meg néhány példát!

A/ változat 18. feladat - Felsorolt elnevezésekhez a megfelelő állítás párosítása /egy állítás elnevezése hiányzik - az állítás betűjelét kell bekarikázni, majd h-elemként az elnevezést beírni/. Az állítás: /e - a csontokat borítja/. A betűjelet bekarikázta 68,1 %; az elnevezést /csontbőrtya/ helyesen mindössze 32,5 % oldotta meg.

C/ változat 14. feladat - hasonló probléma! Betűjelét bekarikázta 67,9 %; az elnevezést /hashártya/ helyesen csak 34,6 % oldotta meg!

Ez esetben joggal felmerülhet a kérdés, hogy nem a feladat megfogalmazásában volt-e a hiba, - elég világos-e a fogalmazás? Válaszul csak annyit: jelen változatok között is található olyan, ahol ezeknél a feladatoknál a hasonló elemek sokkal magasabb eredményt hoztak. Azon kívül, a tanulók már a 6. osztályban is találkoztak hasonló technikai megoldású feladatokkal.

Vagy: D/ változat 12. feladat - a légzés során kicserélődő gázok megnevezése /nem új ismeret, már 7. osztályban előfordult!/ oxigén: 67,7 % széndioxid: csak 33,5 %,

F/ változat 13. feladat - a hangadásban részt vevő szervek felsorolása: tüdő - 84,8 %, míg az ajkak már csak 40,9 %.

Érdeemes buvarkodni az oszlopdiagramokban, és keresgetni ennek a problémának az indoklását!

Ismételten nem lehet szó nélkül hagyni, hogy pl. a D/ változat 5. feladatánál, ahol a szív rajzán jelölt részeket kell megnevezni, több nevelő elfogadta a "tükörkép" szerinti jobb- illetve bal pitvar és kamra elnevezést. Sőt! Olyan esettel is találkoztunk - a javítások során -, amikor az egyik tanulónál a jó megoldást jónak minősítette, - ugyanakkor a "tükörképes" megoldást is jónak találta - a másik tanulónál. Szaktárgyi tévedés? Felületesség? Szubjektívizmus? - Bármí, nem megengedhető! Mindenképpen az aktivitás rovására megy!

Érdekes összehasonlítani pl. az F/ változat 5. feladatát és 11. feladatának a-elemét. Annak ellenére, hogy ugyanazon változatról van szó, - ahol fel kellett sorolni /5. feladat/, hogy mely anyagokat szállítja a vérnedv, ott a tápanyag válasz 76,5 %, a salakanyag 75,0 %, a széndioxid 63,2 %. - A 11. feladat a-eleme viszont /megfelelő elnevezés beírása az állítás mellé/ "tápanyagot, salakanyagot, széndioxidot szállít" - a vérnedv válasz 62,1 %. Ez a kontroll bizonyítja egyrészt azt, hogy a tanulók könnyebben analizálnak, mint szintetizálnak, - egyben viszont azt is, hogy becslések, - de lehet felületességet is feltételezni /a 11. feladatnál már elfeledkeztek az 5. feladról/.

A szómagyarázattal kapcsolatban csak egyetlen példát: számtalan tanulónál raccolás helyett: traccolás!

A változatok grafikonzai általában kiegyensúlyozottak, a szabályoshoz közel állnak. Ez azt is jelzi, hogy közel járnak az objektivitáshoz.

III. fejezet

AZ ÉMBER SZERVEZETE II.

KÖZECÉSZSÉGÜGY

A fejezet tantervi egységei1. Az idegrendszer2. Reflex3. ÖsztönAz érzékszervek4. A látás5. A látás zavarai6. A hallás7. Az egyensúlyozás

Munkáltató óra!

8. A szaglás9. Izlelés10. Bőrérzékelés11. Az idegrendszer betegségei

12. A belső elválasztású mirigyek - Munkáltató óra!

Közegészségtani és járványtani alapismeretek1. A környezet és az egészség2. Fertőzés3. Járvány4. A betegek ápolása

Munkáltató óra!

5. elsősegélynyújtás6. Az egészséges életmód7. A magyar egészségügy szervezete - Munkáltató óra!

Az idegrendszer /K/

/ingerek, érzékszervek/

Jelentősége:1. Szabályozza:

2. irányítja és

3. ellenőrzi

szervrendszereink működését. /K/

4. Összehangolja

5. beleértve zsigereinket is.

Részei:1. Az idegek a központból /K/

1. viszik az izmokhoz

a "parancsot",

2.

mirigyekhez

3. vagy a központba hozzák /K/

4. az ellenőrzés eredményét,

5. az érző idegvégződésekből

6. keletkező ingerületeket. —2. Az agyvelő1. agyhártyával borított

2. az agykoponya üregét tölti ki.

3. A ragyag4. és a kisagy /?/ kérge szürke /K/.

5. Benne vannak az érzékszervek központjai.

6. A fehérállományban /?/

7. kérge alatti ducok találhatók.

8. Ezek a zsigereket irányítják,

9. akaratunktól függetlenül. *

10. Az agy alapjáról

11. 12 pár agyideg indul /K/

12. a fej érzékszerveibe

13. bőrébe.

3. A gerincvelőben /K/

1. kívül van a fehér
2. belül a szürke állomány.
3. Az előbbiben idegrostok futnak,
4. az utóbbiban idegsejtek találhatók.
5. Minden csigolyaközből
6. kilép egy pár agyideg.

4. A kisagynak

1. a mozgások finom összkendezésében,
2. valamint az egyensúlyozásban van jelentősége.

Reflex

1. A térdreflexben az ütés ingerülete /K/
2. az érzőidegen eljut a gerincvelőbe
3. ott átkapcsolódik
4. a mozgatóidegre,
5. és a szervezet válaszol egy ingerre.
6. Ha a reflex tanulás
7. és egyéb feltétel nélkül játszódik le
8. feltétlen reflexnek nevezzük.
9. Idegpályái
10. az agykérgen nem futnak át.
11. A feltételes reflex tanult folyamat /K/.
12. Központja az agykéreg.
13. Bármely tanulás
14. feltételes reflex alakításnak tekinthető.

Ösztön

1. Feltétlen reflexek sora
2. reflexlánc.
3. /?/ Velünk született adottság.
4. Nem kell tanulni.

Az érzékszervek

A látás

/szemüreg, golyóalaku szem, kép- és színlátásra alkalmas/

1. A fényingereket szemünkkel fogjuk fel.
2. A szemgolyó ideghártyájában /K/
3. vannak az ingerfelfogó idegvégződések
4. melyek ingerületté alakítják az ingereket.
5. Az ideghártya előtt
6. a szemlencse /K/ gyűjti a fényt,
7. alkalmazkodik a tárgy távolságához.
8. Legérzékenyebb az ideghártya sárgafoltja /K/.
9. Teljesen érzéketlen
10. az idegek kilépő helye
11. a vakfolt /K/.
12. A szivárványhártya /K/
13. alkotja a szembogár, nyílást,
14. vagy pupilla nevű
15. mely szabályozza a szembe jutó fény
16. mennyiségét.
17. A szemgolyót izmok mozgatják /K/.
18. A szemhéjak
19. és könnyműszálak védik a szemet.
20. A szaruhártya /K/ átlátszó
21. és a szivárványhártya előtt van.

A látás zavarai

1. Közellátó a szem /K/
2. ha a szemgolyó megnyult,
3. és a fény sugarak a sárgafolt előtt kereszteződnek.
4. Homorú szemüveggel lehet javítani.

5. Távellátó a szem /K/
 6. ha a szentengely rövid
 7. és a fénysugarak a sárgafolt mögött találkoznak.
 8. Domboru szemüveggel javítható.
9. Kancsal a szem,
 10. ha valamelyik szemizom
 11. elfordítja a szengolyót.
 12. Gyógyítható szemüveggel
 13. később talán műtéttel.
14. A szürkenályog a szemlencse betegsége.
 15. Műtéttel javítható.
16. A zöldhályogot a szem folyadéknyomása okozza.
 17. Nincs is hályog.

Egészségvédelmi szabályok:

1. A megvilágításnak szemből
 2. vagy balról kell jönnie /K/.
3. Az olvasott könyv
 4. 30 cm-re legyen szemünktől /K/.
 5. Mozgó járművön egészségtelen olvasni.
6. Tűző napba
 7. ivfénybe nem szabad nézni.
8. Ha szemünk
 9. fejük megfájdul olvasás közben,
 10. forduljunk orvoshoz!
11. Szennyeződés esetén
 12. csak tiszta zsebkendővel nyuljunk szemünkbe!

A hallás - Munkáltató óra.

/külső-, közép-, belsőfül, dobhártya, hallás szerve/

A dobhártya a hallócsontoknak

a középfülbe továbbítja a hangrezgéseket,

ezek a belső fülbe továbbítják.

A tulajdonképpeni hallószerv

a belső fülben a csiga.

Ennek alaphártyája megrezdülése folytán

a hallósejtekben ingerület keletkezik,

mely az agyba fut.

A hallójáratban fülzsir termelődik.

Szappanos mosdás oldja.

A középfület a fülkürt

a garattal köti össze.

A középfülgyulladás fertőzés következménye.

Az ilyenkor keletkező genny

átszakíthatja a dobhártyát,

fülfolyás keletkezik.

Megelőzésül az orvos felszurja a dobhártyát.

A gennyesedés agyhártyagyulladást is okozhat.

Nagyothallást is eredményezhet.

Egyensúlyozás, szaglás, ízlelés, bőrérzékelés - Munkáltató óra.

Egyensúlyozás

/belső fül, egyensúlyozó szerv/

Térbeli helyzetünket

elmozdulásunkat

a félkörös ivjáratokkal érzékeljük.

A szaglás

/nyálkahártya, orrüreg/

A szaglóidegek a szaglóhámban végződnek.

Az illó olajok ingerlik.

Az ízlelés

/száj, nyelv/

Az ízlelő idegvégződés
 az ízlelőszemölcsök
ízlelő bimbóiban vannak.

A nyelv hegyén édeset
 oldalán sósat és savanyut érzékeljük.
 tövén a keserűt

A bőrérzékelés

Az irhában lévő idegvégződésekkel
 a bőralfában
 bőrünk a következő ingereket fogja fel:

a tapintás,
 a nyomás,
 a hideg,
 a meleg, ingereket.
 a fájdalom
 a csiklandozás

Az idegvégződés sűrűsége
 és mennyisége eltérő a bőrfelületen.
 Hátunkon ritkább,
 ujjunk hegyén, sűrűbb.
 ajkunkon

Az idegrendszer betegségei

/alkoholizmus, gyomorfekély, agyvérzés/

1. Idegrendszerünknek is szüksége van pihenésre.
2. Igazi pihenése az alvás.
3. De pihenésnek számít a változó tevékenység is.
4. Agyrázkódást kaphat valaki
5. erős ütés hatására.
6. Kórokozók is megtámadhatják az idegrendszert:
 7. Járványos gyermekbénulás,
 8. veszettség,
 9. tétanusz.
 10. Gyulladás okozza az arcidegzsábát.
 11. Az agyvérzés a test részleges bénulását okozza.
 12. Idegösszeroppanás a túlhasznolt életmód eredménye.
 13. Az elmebajok az agyvelő legsúlyosabb betegségei.

A belső elválasztású mirigyek - Munkáltató óra.

/katalizátorok/

Szervezetünknek olyan mirigyei

amelyeknek nincs kivezető csövük.

Váladékukat a hajszálerek szállítják el.

Váladékuk neve: hormonok,

vegyi szervezőanyagok.

A hasnyálmirigy ún. szigeteinek hormonja

a szervezet cukorháztartását szabályozza.

Hiányában a cukorbetegség alakul ki.

A mellékvese hormonja fokozza a

szervezet teljesítményét,
aktivitását.

A pajzsmirigy hormonja

az anyagcsere-folyamatot szabályozza.

jódot tartalmaz.

A beteg pajzsmirigy megnövekszik
 ezt nevezik golyvának.

Az agyalapi mirigy hormonjai

a többi belső elválasztású mirigy
 működését szabályozzák.

Más belső elválasztású mirigyeket is ismerünk.

Közegészségtani és járványtani alapismeretek

A környezet és az egészség

/baktériumok, egysejtűek, gombák, férgek, izeltlábúak,
 rágszálók, tuberkulózis, élősködők/

1. Minden élőlény valamilyen
 2. környezettel kapcsolatban él.
3. Az ember idejének nagy részét
 4. mesterséges környezetben tölti.
 5. Környezetünk élő és
 6. élettelen tényezői
 7. az egészséges élet feltételei
 8. de a betegségek okozói is lehetnek.
9. A lakás és munkahely
 10. legyen száraz
 11. világos és
 12. levegős.
 13. Hozzájuk tartozik a jó vízellátás. /K/
 14. Ez kristálytisztá,
 15. szagtalan,
 16. baktériummentes.

17. Az ürülékanyagok18. szennyvíz eltávolítása fontos.19. szemét

20. Több bőr- és

21. bélélősködő ismert:

22. gombák

23. férgek

24. hegyesfarkú télgiliszta /K/

25. horgasfejű galandféreg /K/.

26. izeltlábatlak

27. maláriaaszunyog

28. legyek

29. bolha /K/

30. tetvek /K/

31. rühátka /K/.

32. Irtani kell a betegségeket terjesztő

33. rágcsálókat.Fertőzés

/a szervezet első és második védelmi vonala/

1. Fertőzésnek nevezzük,

2. ha kórokozók kerülnek a szervezetbe.

3. Terjesztői lehetnek:

4. romlott hús,

5. mosatlan gyümölcs

6. fertőzött tej

7. betegek eszközei.

8. A fertőzés kapui:

9. a légutak

10. a tápcsatorna

11. sebek.

12. Védőanyagokat termel a vér
13. a fertőzés után.
14. Ez a természetes védettség /?/.
15. Mesterséges védettség védőoltással:
16. legyengített kórokozókat juttatva a szervezetbe.
17. Pásziv védettség:
18. Kész védőanyagot tartalmazó
19. vérsavó bejuttatásával.

Járvány

1. A fertőző betegségek tömeges elterjedése.
2. Okozói: vírusok
3. baktériumok
4. egysejtűek.
5. A betegeket el kell különíteni.

A betegek ápolása és az elsősegélynyújtás - Munkáltató óra.

A betegre fokozottan érvényesek az egészségügyi szabályok, az orvos utasításai.

Az Országos Mentőszolgálatot csak indokolt esetben vesszük igénybe!

Tanuljuk meg, hogyan kell hívni a mentőket!

Az egészséges életmód

1. Betegség ellen
2. a megelőzés a legjobb védekezés.
3. Alakítsunk ki helyes napirendet!
4. Életünknek van heti ritmusa,
5. évi ritmusa is.
6. Ehhez igazítsuk évi szabadságunkat!
7. Lehetőleg környezetváltozással járjon.
8. A pihenést a munka természetéhez kell szabni.
9. Legyen másirányu, mint a napközbeni munka.
10. Különbösen fontos

- 11. az ipari ártalmak ellen védekezni.
- 12. Meg kell tartani a
- 13. munkavédelmi szabályokat is,
- 14. használni a védőberendezéseket:
- 15. ruhákat,
- 16. szemüveget, stb.

A magyar egészségügy szervezete - Munkáltató óra.

Egészségügyi Minisztérium

Közzeti orvos

Védőnő

Szülésznő

Közzeti ápolónő

Szakorvosok

Gondozási ellátás: koruk miatt,
foglalkozásuk miatt,
idült betegség miatt.

A III. téma
mérőlap változatai
javítókulcsai
és
statisztikai adatai

A téma ismeretanyaga 6 változatra oszlik. Az egyes változatok alternatív elemeinek száma következő:

A változat:	57
B változat:	49
C változat:	51
D változat:	53
E változat:	57
F változat:	54

A téma mennyiségi elemzése során a célfogalmak, a hozzájuk tartozó tények és képzetek összege az alábbi:

Célfogalmak száma: 64

A hozzájuk tartozó tények száma: 144

A hozzájuk tartozó képzetek száma: 26

A/ változat

Témazáró mérőlap
 Általános iskola
Élővilég 8. osztály

Név:

Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE II.
KÖZEGÉSZSÉGÜGY

1. Sorold fel, hogy mi védi kívülről a szemgolyóinkat!

a	b	c	
1	1	1	

2. Sorold fel azokat a tanult idegrendszeri betegségeket, melyeket kórokozók idéznek elő!

a	b	c	d	
1	1	1	2	

3. Nevezd meg idegrendszerünk központjának két fő részét!
 Vonalkázd be mindkét rész fehérállományát!



a/ _____

b/ _____

a	b	c	d	
2	2	2	2	

A/ változat

4. Nevezd meg három olyan munkahelyet, ahol különösen fontos a porártalmak megelőzése!

a	b	c	
1	1	1	

5. A baloldali oszlopban felsorolt állítások elnevezését írd a mellékük húzott vonalra!

A szem szivárványhártyája el-
lőtt lévő átlátszó hártya.

a/ _____

Az agykoponya üregét tölti
ki.

b/ _____

Feltétlen reflexek sora
/reflexlánc/.

c/ _____

Nedvesíti, lemossa, fertőt-
leníti a szemgolyót.

d/ _____

a	b	c	d	
1	2	3	1	

6. Írd le a térdreflex folyamatának részleteit!

a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

e/ _____

f/ _____

a	b	c	d	e	f	
3	3	4	4	4	5	

7. A felsorolt betegségek közül húzd alá a fertőzőeket!

a/ Járványos gyermekbénulás, b/ veszettség,

c/ sérv, d/ agyvérzés, e/ csonttörés, f/ tüdő-
tuberkulózis, g/ tifusz.

a	b	c	d	e	f	g	
2	2	1	1	2	2	2	

A/ változat

8. Mit kell tennünk, ha szemünk vagy fejünk szakran megfájdul olvasás közben? a/ _____

a	
1	

9. A felsorolásból karikázd be annak az állításnak a betűjelét, amelyik nem jellemző az agyrázkódásra!

- a/ Az kapja, aki magasról nyújtott lábbal a sarkára esik.
 b/ A túlhajszt, egészségtelen életmód okozza.
 c/ Az kaphatja, aki nagy erővel beüti a fejét.

Nevez meg egy betegséget azzal a megállapítással kapcsolatban, melynek a betűjelét bekarikáztad!

e/ _____

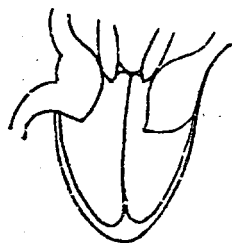
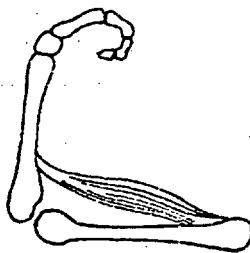
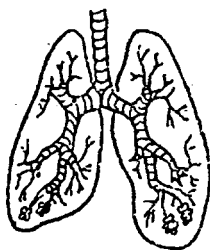
a	b	c	d	e
2	2	2	2	2

10. A rajzon látható szervektől, illetve testrésztől húzzál vonalat az alattuk található megfelelő állításhoz!

a/

b/

c/



1. Akaratunktól függően; 2. akaratunktól függetlenül működnek.

a	b	c
2	2	2

A/ változat

11. A baloldali megnevezéseket kösd össze a jobboldali megfelelő állítás elé irt számmal!

- | | |
|----------------------|--|
| a/ A helyes napirend | 1. nem szüntetik meg az idegesség okát. |
| b/ A nyugtatók | 2. élettani és társadalmi szükséglet. |
| c/ A ruhatetű | 3. az egészséges életmód egyik legfontosabb feltétele. |
| d/ A munka | 4. kiütéses tifuszt is terjeszthet. |

a	b	c	d	
1	1	1	1	

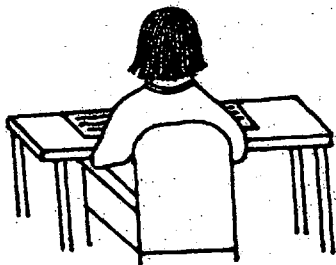
12. Pótold a hiányzó szót!

A _____ a fertőző betegségek tömeges elterjedése.

a	
4	

13. Rajzolj az asztalra egy lámpát úgy, hogy esti olvasásnál megfelelő irányból érkezzék a fény!

a/



Ird is le, hogy akár nappal, akár este mely irányból kell kapnunk a fényt az íráshoz és olvasáshoz!

_____ vagy _____

a	b	c	
2	1	1	

A/ változat

14. Nevezd meg hármat az agykéreg központjai közül!

a	b	c	
1	1	1	

15. Karikázd be a megfelelő válasz betűjelét!

Az idegrendszer melyik részére jellemző az alábbi mondat?

A mozgások összehangolásában és az egyensúlyozásban van jelentősége.

a/ Gerincvelő.

b/ Kisagy.

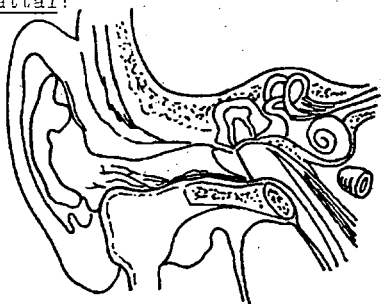
c/ Nagyagy.

a	b	c	
2	2	2	

16. Bizunk a becsületességében!

Ezért most, ennek a feladatnak a megoldásához vedd elő a tankönyvedet, és annak segítségével oldd meg!

A fül vázlatrajzán x-szel jelöld meg /a/, és nevezd is meg /b/ azt a részt, amely a középfület összeköti a garattal!



Mi az összefüggés e rész és az orrfújás között?

c/ _____

a	b	c	
1	1	2	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

A/ változat

Szorgalmi feladatok:

17. Hogyan nevezzük térbeli helyzetünk és elmozdulásunk érzékelését?

a/ _____

Mely szervünk /b/ melyik részével /c/ történik ennek érzékelése?

b/ _____

c/ _____

a	b	c	
2	2	2	

18. Kinek a feladata?

• A díjmentes gyógykezelés,
 a kórházba utalás,
 a betegállományba vétel.

} a/ _____

a	
2	

19. Tudod-e melyik az a gyógyszer, melyre a cukorbetegeknek van feltétlenül szükségük? Ha igen, nevezd meg!

a/ _____

a	
2	

20. Ha tudsz, nevezd meg kettőt védett erdeink közül!

a	b	
2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: ____%pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkizorositásért felelős:

AZ EMBER SZERVEZETE II.
KÖZEGÉSZSÉGÜGY

1. a = szemüregek
b = szemhéjak
c = könnykészülékek
/Tanulók szabad sorrendben!/
2. a = járványos gyermekbénulás
b = tetanusz
c = veszettség
d = arcidegzésbe
/Tanulók szabad sorrendben!/
3. a = agyvelő
b = gerincvelő
c-d = értelem szerint
4. a-c = értelem szerint
5. a = szaruhártya
b = agyvelő
c = ösztön
d = könny
6. a = az ütés megrántja az int
b = ez megnyújtja a comb izmait
c = a nyújtás az az inger
d = mely az idegvégződésben ingerületet kelt
e = ez az érzőidegen eljut a gerincvelőbe
f = ott rákapcsolódik a mozgatóidegre
7. a,b,f,g = aláhuzni
c,d,e = nem kell aláhuzni
8. a = orvoshoz menni
9. b = bekarikázni
9. d = helyes megoldás
e = értelem szerint
a,c = nem kell bekarikázni
10. 1-hez = b
2-höz = a,c
11. a = 3 b = 1
c = 4 d = 2
12. a = járvány
13. a = baloldalra lámpa rajza
b = szemből
c = balról
/b-c szabad sorrendben!/
14. a-c = értelem szerint
15. b = bekarikázni
a,c = nem kell bekarikázni
16. a = fülkürt jelölése
b = fülkürt
c = csak az egyik orrnyílást szabad elszorítani
Szorgalmi feladatok:
17. a = egyensúlyozás
b = fül
c = három félkörös ívjárat
18. a = körzeti orvos
19. a = inzulin
20. a-b = értelem szerint

Osztályzottá alakítás
kulcsai:

jeles	92,0 - 100,0
jó	72,0 - 91,0
közepes	52,0 - 71,0
elégséges	33,0 - 51,0
elégtelen	0,0 - 32,0

A III/A változat összerögzlő
adatai

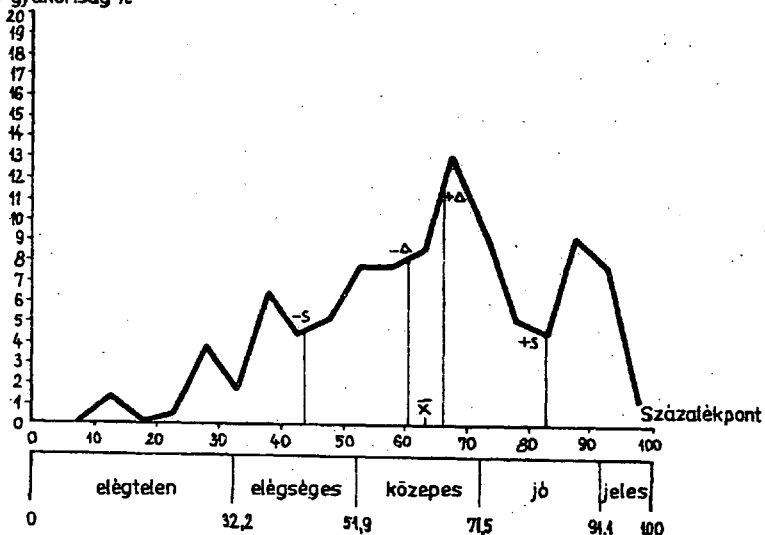
A tanulók száma	151
Átlag \bar{x}	63,46 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 3,13$ %p
Pontossági követelmény /5 %/	$\pm 4,93$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 19,62$ %p
Relatív szórás	30,92 %

Eloszlás

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	1,3
17,5	0,0
22,5	0,6
27,5	3,9
32,5	1,9
37,5	6,6
42,5	4,6
47,5	5,2
52,5	7,9
57,5	7,9
62,5	8,6
67,5	13,2
72,5	9,2
77,5	5,2
82,5	4,6
87,5	9,2
92,5	7,9
97,5	1,3

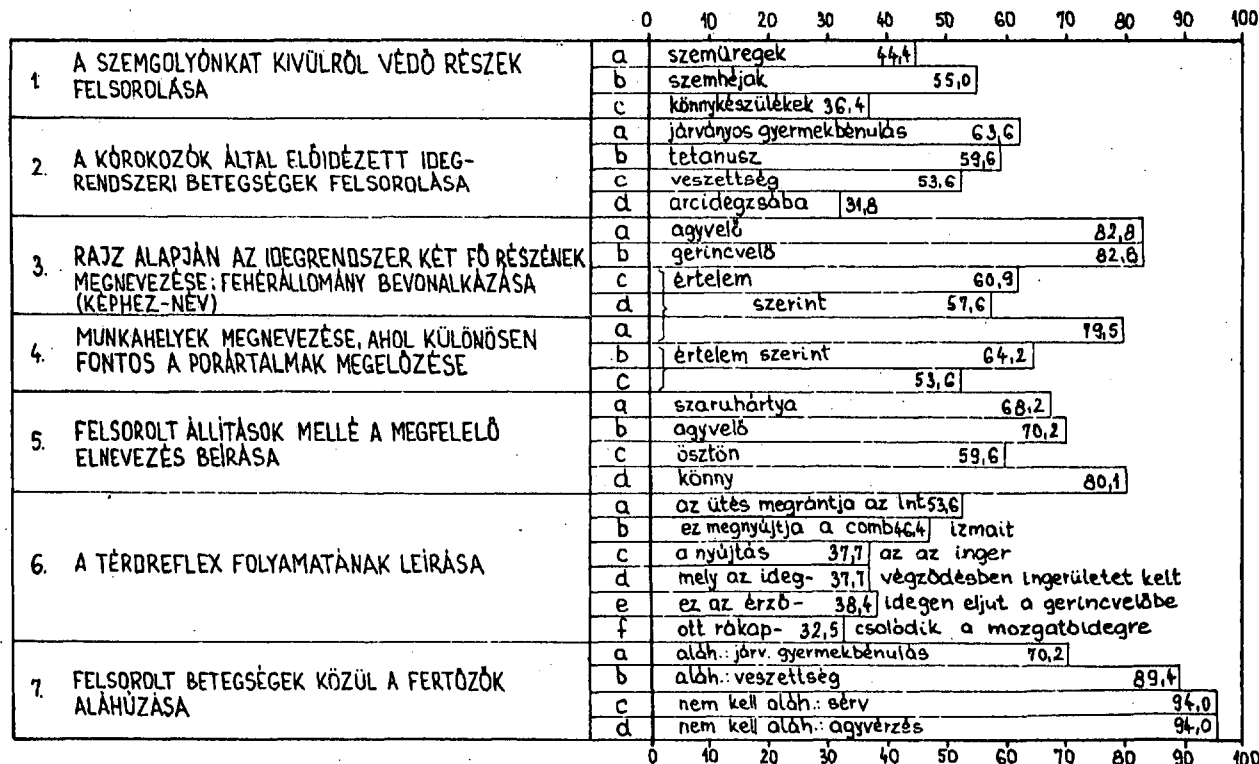
A III/A VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

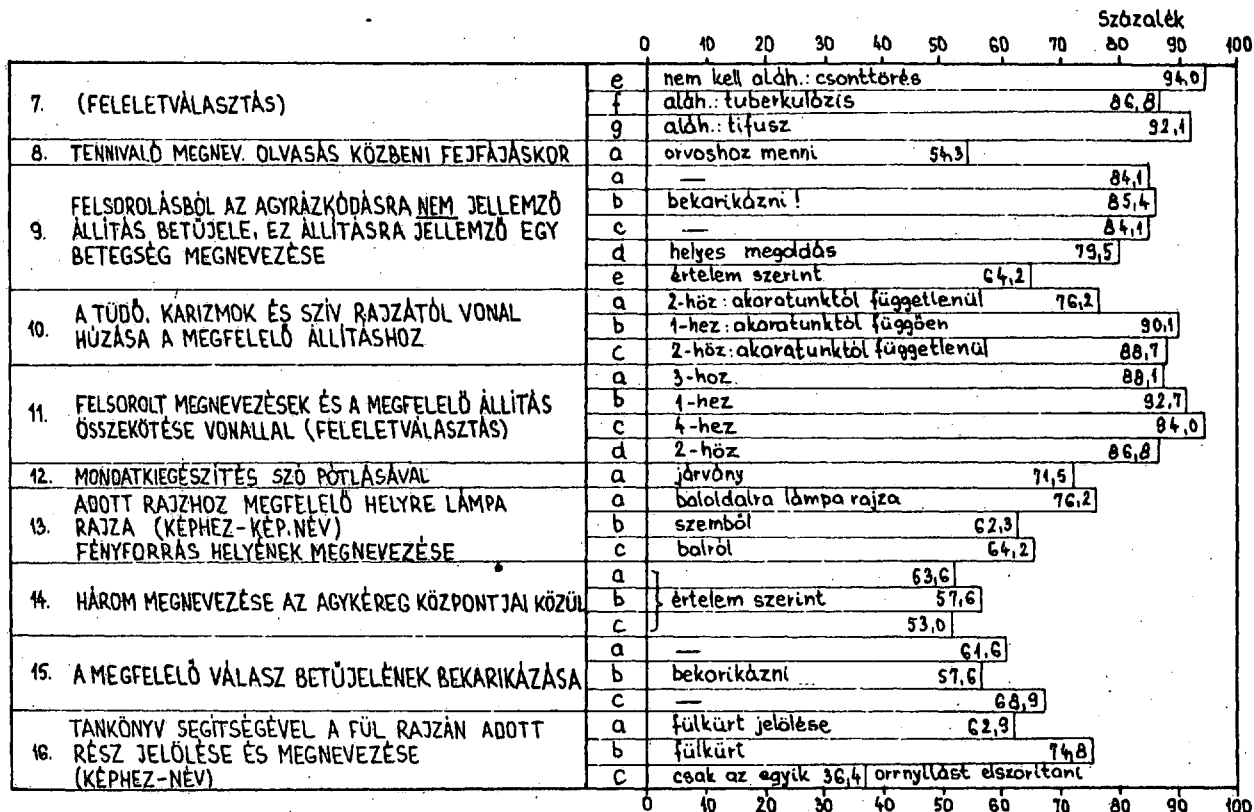
Relatív gyakoriság%



A III/A VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék





Témazáró mérőlap
Általános iskola
Elővilág 8. osztály

B/ változat
Név:
Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE II.
KÖZEGÉSZSÉGÜGY

1. Melyik izeltlábu állat okozza?

Viszketés és
tőrgennyesedés.

a/ _____

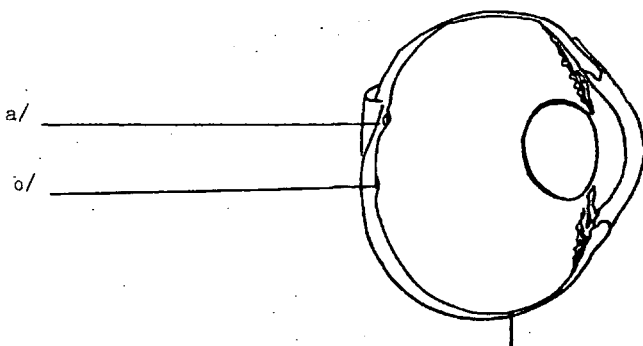
a	
1	

2. Mi a legjobb védekezés egészségünk megóvása érdekében?

a/ _____

a	
2	

3. A szemgolyó vázlatos rajzán megjelölt részek nevét írd a megfelelő vonalra!



c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

B/ változat

4. Mi okozza a nagy fájdalmat és a látászavart zöldhályog esetén?

a/ _____ b/ _____ c/ _____

a	b	c	
1	1	2	

5. Az idegrendszer gyorsan fárad. Pihenésre van szüksége. Mikor pihen igazán? a/ _____
 Írd le, hogyan kell még ezen kívül óvni és pihentetni az idegrendszerünket!

b/ _____

c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
1	2	2	3	

6. A baloldali oszlopban felsorolt állítások elnevezését írd a melléjük húzott vonalra!

A szem szivárványhártyájának nyílása.

a/ _____

Valamennyi szervünk és szervrendszerünk működését szabályozza és összehangolja.

b/ _____

A feltétlen reflexek központja.

c/ _____

Védőoltással hozható létre.

d/ _____

a	b	c	d	
2	4	3	3	

7. A felsorolt betegségek közül azokat húzd alá, amelyek nem fertőzők!

a/ Angolkór, b/ tüdőtuberkulózis, c/ agyrázkódás,
 d/ fertőző májgyulladás, e/ gerincferdülés,
 f/ karcinóm, g/ influenza.

a	b	c	d	e	f	g	
3	3	2	2	2	2	2	

B/ változat

8. Hol alakul a fényinger ingerületté?

a/ _____

Hol fut végig az ingerület? b/ _____

Hol érzékeljük a fényt? c/ _____

a	b	c	
1	1	2	

9. A felsorolásból karikázd be annak az állításnak a betűjelét, amelyik nem jellemző a feltételes reflexekre!

- a/ Tanult folyamat.
 b/ Sokféle inger kiválthatja.
 c/ Feltételhez kötött.
 d/ Központja a gerincvelő.

Melyik reflexre jellemző az az állítás, melynek betűjelét bekarikáztad? Nevezd meg!

e/ _____

a	b	c	d	e	
3	4	3	3	3	

10. A rajzon látható szervektől, illetve testrésztől húzzál vonalat az alattuk található megfelelő állításhoz!

a/



b/



c/

1. akaratunktól függően 2. akaratunktól függetlenül

működnek

a	b	c	
3	3	2	

B/ változat

11. A baloldali megnevezéseket kösd össze a jobboldali megfelelő állítás elé írt számmal!

- | | |
|---------------------------|---|
| a/ Fizetett szabadság | 1. a látás érzékszerve. |
| b/ Vírusok és baktériumok | 2. a mell- és hasüreg szerveihez fut. |
| c/ A szem | 3. a dolgozók évente biztosított hosszabb pihenése. |
| d/ A bolygóideg | 4. a legtöbb fertőző és járványos betegség okozói. |

a	b	c	d	
2	2	2	2	

12. Pótold a hiányzó szót!

Az agyvelőt _____ borítja.

a	
2	

13. Vázlatosan rajzold le, hogy milyen szögben legyen szemünk előtt a könyv vagy füzet, amikor olvasunk vagy írunk! A kívánt távolság hosszát nevezd meg /b/!
/Gondolj a tankönyved megfelelő ábrájára!/
b/ _____

a	b	
2	2	

B/ változat

14. Sorold fel, hogy mely "kapukon" juthatnak a kórokozók szervezetünkbe!
- _____
- _____

a	b	c	
1	1	1	

15. Karikázd be a megfelelő válasz betűjelét!

A szem melyik részére jellemző az alábbi mondat?

Domborúsága, és ezzel fénytörő képessége is változtatható.

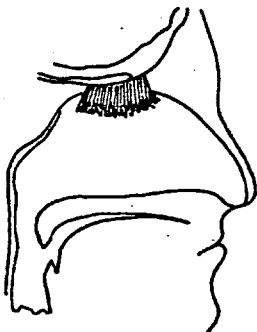
- a/ Szembogár.
b/ Szemlencse.
c/ Szemhéj.

a	b	c	
2	2	2	

16. Bizunk becsületességben!

Ezért most, ennek a feladatnak a megoldásához vedd elő a tankönyvedet, és annak segítségével oldd meg!

Az orr vázlatos rajzán te rajzold meg azt a részt /a/ és nevezd is meg /b/, ahova a levegő beszippantásakor a különböző szaganyagok jutnak!



b/ _____

a	b	
2	2	

Teljesítmény: ____%pont

Érdemjegy: ____

AZ EMBER SZERVEZETE II.KÖZEGÉSZSÉGÜGY

1. a = rühátka
 2. a = a megelőzés
 3. a = vakfolt
b = sárgafolt
c = ideghártya
 4. a = a szemben lévő
b = folyadék
c = nyomása
 5. a = alváskor
b = fizikai munka után
szellemi
c = szellemi munka után
fizikai
d = a munka és a szórakozás aránya időben
 6. a = pupilla /szembogár/
b = idegrendszer
c = gerincvelő
d = mesterséges védettség
 7. a, c, e, f = aláhuzni
b, d, g = nem kell aláhuzni
 8. a = a szemgolyó ideghártyájában
b = a látóidegen
c = az agyban
 9. a, b, c = nem kell bekarikázni
d = bekarikázni
e = feltétlen reflex
 10. 1-hez = a, c
2-höz = b
 11. a = 3 b = 4
c = 1 d = 2
 12. a = agyhártya
 13. a = megfelelő rajz
b = 30 cm
 14. a = légutak
b = tápcsatorna
c = sebek
/Tanulók szabad sorrendben!/
15. a, c = nem kell bekarikázni
b = bekarikázni
 16. a = szaglólóhám rajza
b = szaglólóhám
- Szorgalmi feladatok:
17. a = tapintás
b = nyomás megfelelő rajz
c = hő
d = fájdalom
 18. a = SZTK
 19. a = szappanos víz kioldja
b = eldugul a fül
c = orvoshoz fordulni
 20. a = értelem szerint
- Osztályozottá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 92,0 - 100,0 |
| jó | 77,0 - 91,0 |
| közepes | 61,0 - 76,0 |
| elégséges | 45,0 - 60,0 |
| elégtelen | 0,0 - 44,0 |

Eloszlás

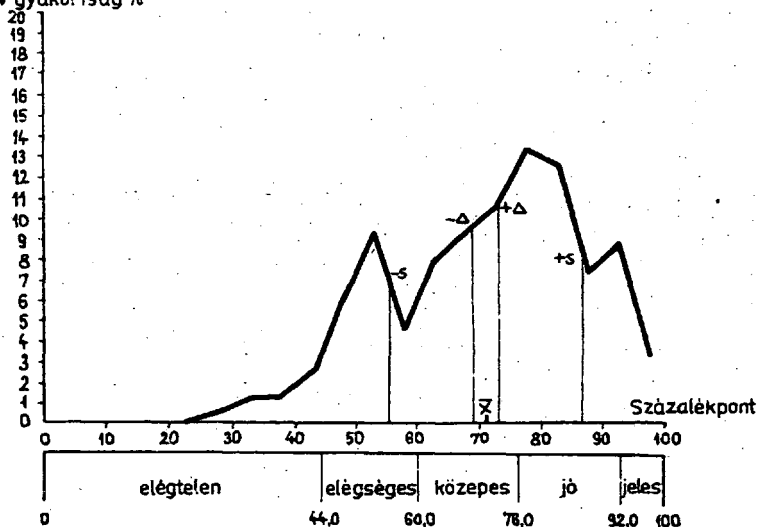
A. III/B változat összefoglaló adatai

A tanulók száma	149
Átlag \bar{x}	70,86 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,56$ %p
Pontossági követelmény ± 5 %/	$\pm 3,62$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 16,00$ %p
Relatív szórás	22,58 %

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	0,0
27,5	0,6
32,5	1,3
37,5	1,3
42,5	2,6
47,5	6,0
52,5	9,3
57,5	4,6
62,5	8,0
67,5	9,3
72,5	10,7
77,5	13,4
82,5	12,7
87,5	7,3
92,5	6,7
97,5	3,3

A III/B VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

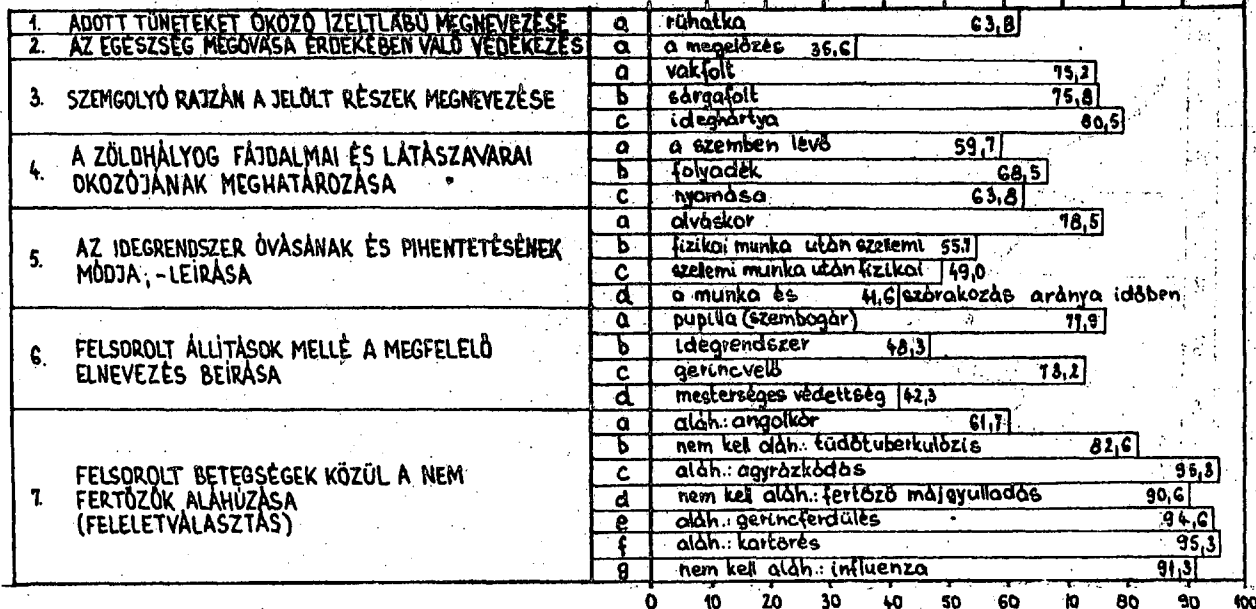
relatív gyakoriság%



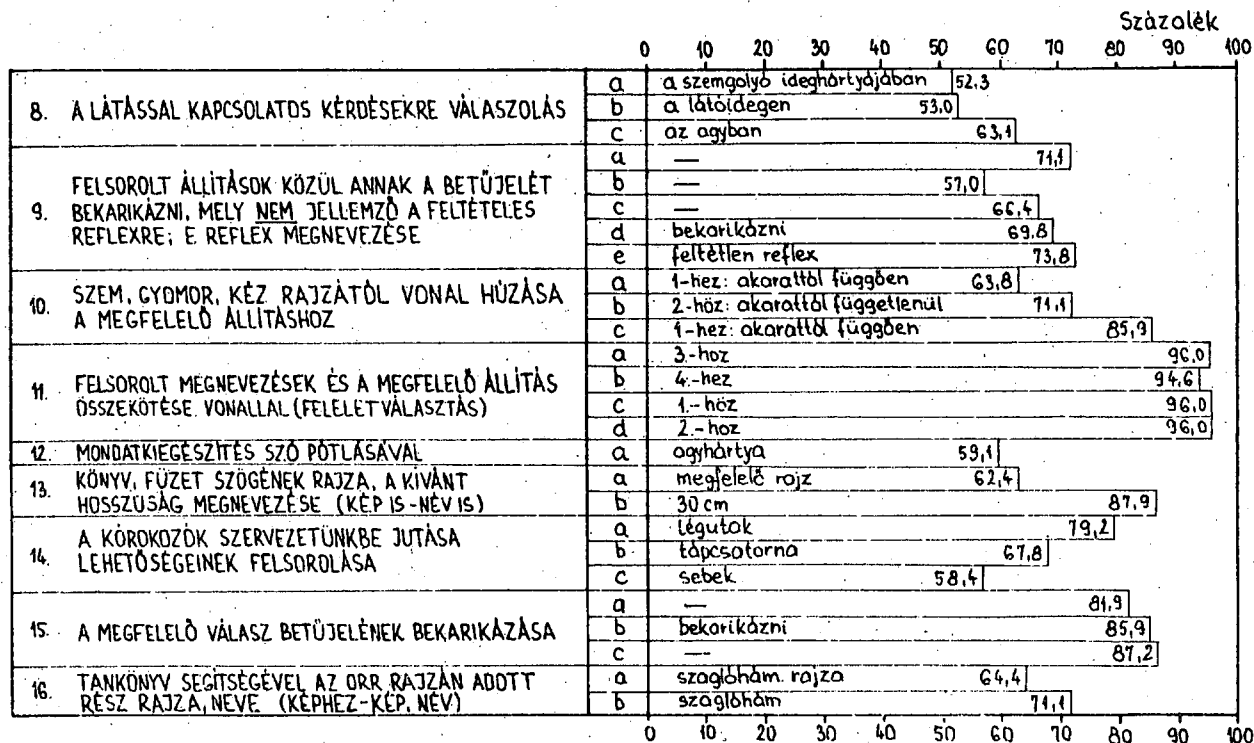
A III/B VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



Témazáró mérőlap

Általános iskola

Elővilág 8. osztály

Név:

Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE II.KÖZEGESZSÉGÜGY

1. Mit kell használni tűző napfény esetén, valamint azoknak, akik ivfénnyben dolgoznak? a/ _____

a	
1	

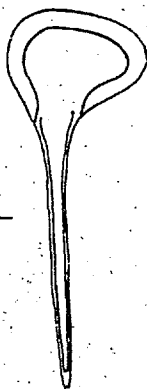
2. Hogyan kerül az ember tápcsatornájába?

A horgasfejű galandféreg. a/ _____

A háromizű galandféreg. b/ _____

a	b	
1	1	

3. Nevezd meg idegrendszerünk központjának két fő részét!
Vonalkázd be mindkét rész szürkeállományát!



a/ _____

b/ _____

a	b	c	d	
2	2	2	2	

4. Nevezd meg az idegrendszeri szabályozás két folyamatát!

a	b	
1	1	

C/ változat

5. Az ember mesterséges környezete a lakás és a munkahely. Ezekkel szemben melyek azok a követelmények, amelyek biztosítják az egészséges feltételeket?

Légyen: _____

a	b	c	d	
1	1	1	2	

6. A baloldali oszlopban felsorolt állítások elnevezését írd a melléljük húzott vonalra!

A szem ideghártyájának az a része, ahol nincsenek idegvégződések. a/ _____

Tanulás és feltétel nélkül játszódik le. b/ _____

A nagyagy fehérállományában lévő kisebb-nagyobb sejtcsoportok. c/ _____

Közvetlenül a kutyáról terjed az emberre. d/ _____

a	b	c	d	
2	4	2	3	

7. A szemlencsével kapcsolatban válaszolj az alábbi kérdésekre!

Mikor domborubb? a/ _____

Mikor laposabb? b/ _____

Mihez alkalmazkodik így a szemünk? c/ _____

Írd le, hogy mikor látunk éles képet! /A meghatározást kérjük!/
 d/ _____

a	b	c	d	
2	2	2	3	

8. Mivel kezelik a kancsalságot? a/ _____

a	
4	

C/ változat

9. A felsorolásból húzd alá azokat a betegségeket, melyeket vírusok vagy baktériumok okoznak!

a/ Tifusz, b/ influenza, c/ vesekő, d/ bakbélgyulladás, e/ angolkór, f/ veszettség, g/ ficam.

a	b	c	d	e	f	g	
2	2	3	2	3	3	2	

10. A felsorolástól karikázd be annak az állításnak a betűjelét, amelyik nem jellemző a bélben élősködő férgekre!

a/ Elvonják a szervezet tápanyagait.
 b/ Váltólázst okoznak.
 c/ Izgatják a bélcsatornát.
 d/ Más szervekbe is bekerülhetnek.

Melyik egysejtű élősködő állatra jellemző az az állítás, melynek betűjelét bekarikáztad? Nevezd meg!

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	2	2	2	2	

11. Rajzold le, hogyan működik a pupilla

erős fényben

gyenge fényben

a	b	
2	2	

12. A baloldali megnevezéseket kösd össze a jobboldali megfelelő állítás elé írt számmal!

- | | |
|---------------------|---|
| a/ Az izgató szerek | 1. az akaratunktól függő folyamatok központja. |
| b/ Az agykéreg | 2. zavarja az ember nyugalmát. |
| c/ Az arcidegzésába | 3. csak átmenetileg fokozzák a munkakezvet. |
| d/ A bolha | 4. az idegek gyulladásának fájdalmas betegsége. |

a	b	c	d	
2	3	2	1	

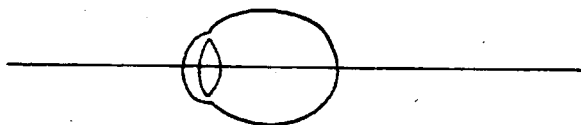
13. Pótolj a hiányzó szót!

A szervezet immunitását erősíteni lehet állatok védőanyagtartalmu _____-nak bejuttatásával.

a	
2	

14. A közellátó szem vázlatrajzához húzd meg a fénysugarak útját a megfelelő helyre!

a/



Rajzold le, és nevezd meg azt is, hogy milyen szemlívét kell használni ebben az esetben!

b/

c/ _____

a	b	c	
4	2	2	

15. Karikázd be a megfelelő válasz betűjelét!

Kire vonatkozik az alábbi mondat?

Rendszeresen ellenőrzi a dolgozók egészségét és vigyáz a munkavédelmi szabályok betartására.

a/ Körzeti orvos.

b/ Védőnő.

c/ Üzemi orvos.

a	b	c	
1	1	1	

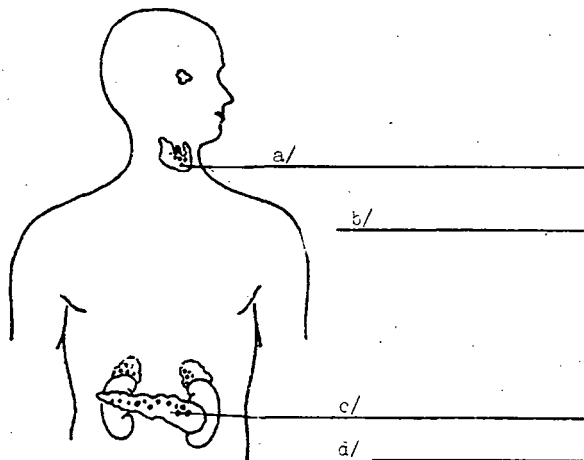
C/ változat

16. Bizunk a becsületességében!

Ezért most, annak a feladatnak a megoldásához vadd elő a tankönyvedet, és annak segítségével oldd meg!

Nevezd meg a megjelölt belső elválasztású mirigyeket!

A b/ és d/-vel jelölt vonalakra azt írd le, hogy az illető belső elválasztású mirigy hormonjának hiánya melyik betegséget okozza!



a	b	c	d	
1	4	2	2	

Teljesítmény: ____%pont

Érdemjegy: ____

C/ változat

Szorgalmi feladatok:

17. Töltsd ki a táblázatot!

	Mely szerv betegsége?	Mi okozza?	Gyógymódja.
Köszérfül-gyulladás	a/	b/	c/
Idegössze-roppadás	d/	e/	f/

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	2	2	2	

18. Kinek a feladata?

Anyá-, csecsemő- és gyermekgondozás, betegségek elleni küzdelem, egészségügyi felvilágosítás.

a/ _____

a	
2	

19. Tudod-e ki fedezte fel a feltételes reflexet?

Ha igen, akkor írd le a nevét! a/ _____

a	
2	

20. Ha tudsz, nevezz meg kettőt a legértékesebb arborétumaink közül!

a	b	
2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: ____%pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az eljárás szorosításáért felelős:

C/ változat

AZ EMBER SZERVEZETE II.
KÖZEGÉSZSÉGÜGY

1. a = védő szemüveg
 2. a = félig sült sertéshussal
b = kutyáról
 3. a = agyvelő
b = gerincvelő
c-d = értelem szerint
 4. a = a működés irányítása
b = ellenőrzés
 5. a = száraz
b = levegős
c = világos
d = megfelelő hőmérsékletű
/Tanulók szabad sorrendben!/
6. a = vakfolt
b = feltétlen reflex
c = kéreg alatti ducok
d = háromizű galandféreg
 7. a = ha közeli tárgyat nézünk
b = ha távoli tárgyat nézünk
c = a távolságokhoz
 8. a = szemüveggel
 9. a,b,f = aláhuzni
c,d,e,g = nem kell aláhuzni
 10. a,c,d = nem kell bekarikázni
b = bekarikázni
e = lázállatkák
 11. a = megfelelő rajz
b = megfelelő rajz
 12. a = 3 b = 1
c = 4 d = 2
 13. a = vérsavójának
 14. a = megfelelő rajz
b = homoru szemüveg rajza
c = homoru
 15. a,b = nem kell bekarikázni
c = bekarikázni
 16. a = pajzsmirigy
b = golyva
c = hasnyálmirigy szigetek
d = cukorbaj
- Szorgalmi feladatok:
17. a = fül
b = fertőzés
c = dobhártya átszurása
d = idegrendszer
e = rendszertelen életmód
f = pihentetés
 18. a = védőnő
 19. a = Pavlov
 20. a-b = értelem szerint
- Csztályzattá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 94,0 - 100,0 |
| jó | 74,0 - 93,0 |
| közepes | 55,0 - 73,0 |
| elégséges | 35,0 - 54,0 |
| elégtelen | 0,0 - 34,0 |

Eloszlás

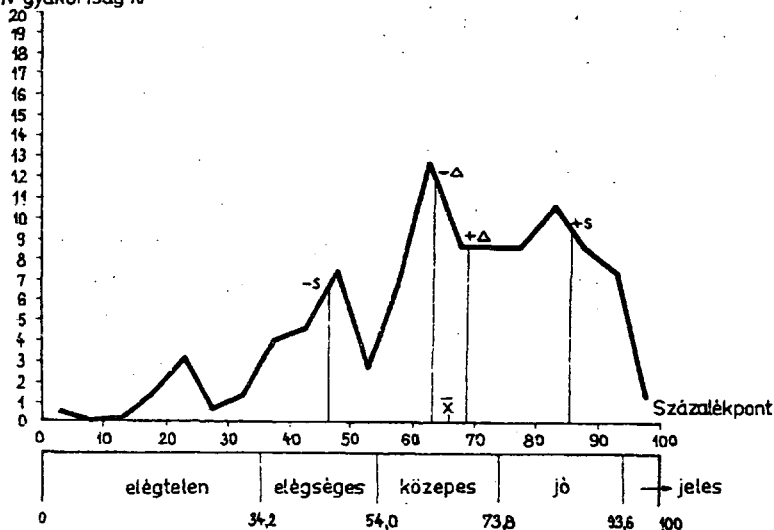
A III/C változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	149
Átlag \bar{x}	65,47 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	\pm 3,18 %p
Pontossági köve- telmény ± 5 %/	\pm 4,85 %p
Szórás $\pm s$	\pm 19,81 %p
Relatív szórás	30,25 %

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,6
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	1,3
22,5	3,3
27,5	0,6
32,5	1,3
37,5	4,0
42,5	4,6
47,5	7,3
52,5	2,6
57,5	6,7
62,5	12,7
67,5	8,7
72,5	8,7
77,5	3,7
82,5	10,7
87,5	9,7
92,5	7,3
97,5	1,3

A III/C VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

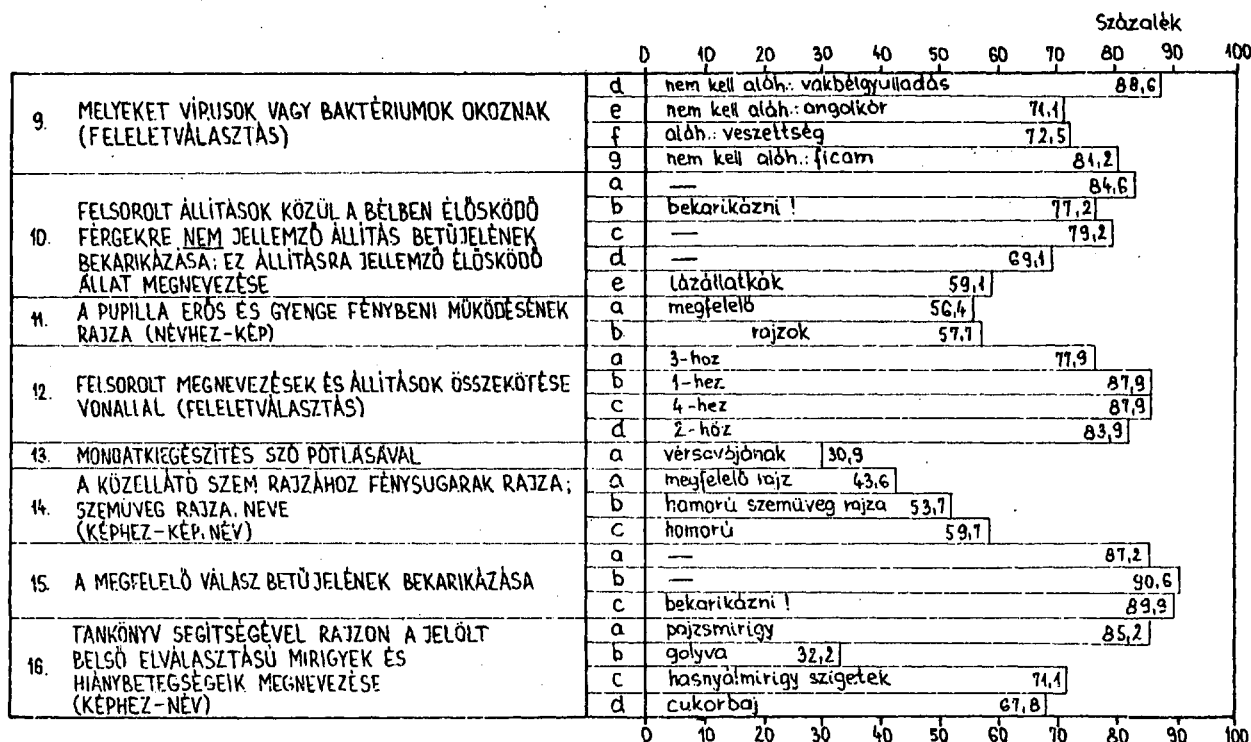
Relatív gyakoriság%



A III/C VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék

		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1.	MI VÉDI AZ ERŐS FEJTŐT A SZEMET? MEGNEVEZÉS	a	védő szemüveg					69,1				
2.	A HORGÁSFÉJÜ ÉS HÁROMZÓ GÁLANDÉREG TÁPESZTORNÁRA JUTÁSÁNAK MEGNEVEZÉSE	a	felig sült sertéshússal	49,0								
		b	kutyárol	47,0								
		a	ogryelb			77,9						
3.	PAJZS ALAPJÁN AZ IDEGRENDSZER KÉT FŐ RÉSZÉNEK MEGNEVEZÉSE: A SZÜRKEALDOMÁNY BEVONALKAZÁSA (KÉPHÉZ-NEV)	b	gerincvelb			81,2						
		c	értelem			78,5						
		d	szerint			67,1						
4.	AZ IDEGRENDSZERI SZABÁLYOZÁS FOLYAMATAINAK MEGNEVEZÉSE	a	a működés irányítbca	55,7								
		b	ellenőrzés	57,0								
		a	szóroz			79,9						
5.	AZ EGÉSZSÉGES LAKÁS ÉS MUNKAHELY KÖVETELMÉNYEINEK FELSOROLÁSA	b	levegős			80,5						
		c	világos			73,8						
		d	megfelelő hőmérekl	36,9								
		a	valfolt			73,2						
6.	FELSOROLT AJÚTÁSOK MELLÉ A MEGFELELŐ ELNEVEZÉS BEÍRÁSA	b	feltétlen tellex			53,7						
		c	kéreg alatt dúccok			57,0						
		d	hidromizú gólandféreg			45,6						
7.	A SZEMLENCÉVEL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEKRE VÁLASZ AZ ÉLES KÉP LÁTÁSÁNAK MEGHATÁROZÁSA	a	ha közeli tárgyat nézünk			50,3						
		b	ha távoli tárgyat nézünk			51,0						
		c	a távolságokhoz			49,7						
		d	értelmem szerint			59,1						
8.	A KANCSALÁSÁG KEZELÉSMÓDJÁNAK MEGNEVEZÉSE	a	szemüveggel							88,6		
		a	alóh: tífusz							88,6		
		b	alóh: influenza							89,3		
9.	FELSOROLT BETEGSÉGEK KÖZÜL AZOK ALÁHÚZÁSA.	c	nem kell alóh: vesekő						73,8			



Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 8.osztály

D/ változat
Név:
Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE II.
KÖZEGÉSZSÉGÜGY

1. Honnan indulnak vagy hová térnek vissza a szervezetünket behálózó idegek, - vagyis nevezd meg az idegrendszer központjait!

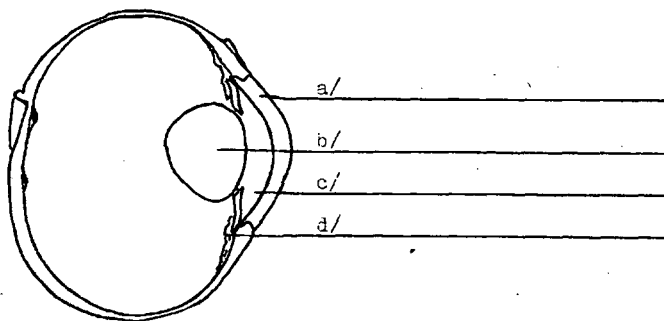
a	b	
1	1	

2. Hogyan kerülhetnek az ember szervezetébe a hegyesfarkú bélgyiliszta petéi?

a/ _____ keresztül
b/ _____ -ről
c/ _____ -kal

a	b	c	
1	1	1	

3. A szemgolyó vázlatos rajzán megjelölt részek nevét írd a megfelelő vonalra!



a	b	c	d	
1	1	1	1	

D/ változat

4. Mivel hozható létre a mesterséges védettség?

a/ _____

Ez esetben mit juttatnak a szervezetbe?

b/ _____

Mi biztosítja ekkor is a védettséget?

c/ _____

a	b	c	
4	1	2	

5. A baloldali oszlopban felsorolt állítások elnevezését
írd a mellékük húzott vonalra!

Legélesebben akkor látunk,
ha a fénysugarak ide esnek.

a/ _____

Az agyvelő legmagasabb ren-
dű működésének betegsége.

b/ _____

A fertőző betegségek töme-
ges elterjedése.

c/ _____

Elvonókurával gyógyítható.

d/ _____

a	b	c	d	
2	2	1	1	

6. Vázlatosan írd le, hogyan zajlik a feltételes reflex
abban az esetben, ha látod, hogy valaki citromot nya-
logat!

a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
4	4	6	5	

7. A felsorolásból húzd alá a belső élőkódókat!

a/ Fejtetű, b/ horgasfejű galandféreg, c/ ágyi
poloska, d/ lázállatkák, e/ hegyesfarkú bél-
giliszta, f/ ruhatetű, g/ háromizű galandfé-
reg.

a	b	c	d	e	f	g	
2	2	2	2	2	2	2	

D/ változat

2. Sorold fel három betegségterjesztő
- izeltlábú
- állatot!

Mindegyik mellé azt is írd oda /b,d,f/, hogy melyik betegség terjesztője!

a/ _____ b/ _____
 c/ _____ d/ _____
 e/ _____ f/ _____

a	b	c	d	e	f	
1	2	2	2	2	3	

3. A szemlencse egyik betegsége a
- szürkehályog
- .

Hogyan szüntethető meg?

a/ _____

a	
1	

4. Mi okozza az idegösszeroppanást?

a/ _____

a	
1	

5. Karikázd be a megfelelő választ!

Melyik szervrendszerre vonatkozik az alábbi mondat?

Az összes szervrendszer működéséhez biztosítja az energiát.

- a/ Kiválasztás.
 b/ Légzés.
 c/ Táplálkozás.

a	b	c	
2	2	2	

16. Bizunk a becsületességében!

Ezért most, ennek a feladatnak a megoldásához vedd elő a tankönyvedet, és annak segítségével oldd meg!

A felsorolásból karikázd be annak az állításnak a betűjelét, amelyik nem jellemző a pajzsmirigyre!

- a/ Hormonja az anyagcsere-folyamatokat szabályozza.
- b/ Tulzott gővesztőhormon-termelése idézi elő az óriásnövést.
- c/ Hormonja jódtartalmu vegyület.
- d/ A beteg pajzsmirigy nagyobb, - ez a golyva.

Melyik belső elválasztású mirigyre jellemző az az állítás, melynek betűjelét bekarikáztad?

Nevezd meg!

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	2	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

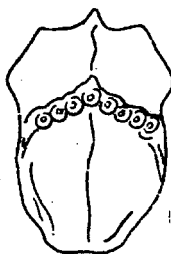
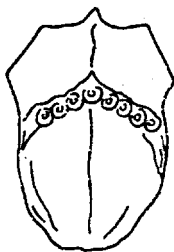
17. Ha tudod, írd le, hogyan nevezik másként a golyvát!

a/ _____

a	
2	

D/ változat

18. A vázlatrajzon vonalkézd be a nyelvnek azt a területét, ahol a megnevezett ízt érezzük!

keserűsós

a	b	
2	2	

19. Minek a megelőzésére fontos a hosszan fekvő betegek ápolásakor?

A mosdatás,
a bőrápolás,
a puha párnákra fektetés.

a/ _____

a	b	
2		

20. Ha tudsz, nevezz meg kettőt ritka növényeink lelőhelyei közül!

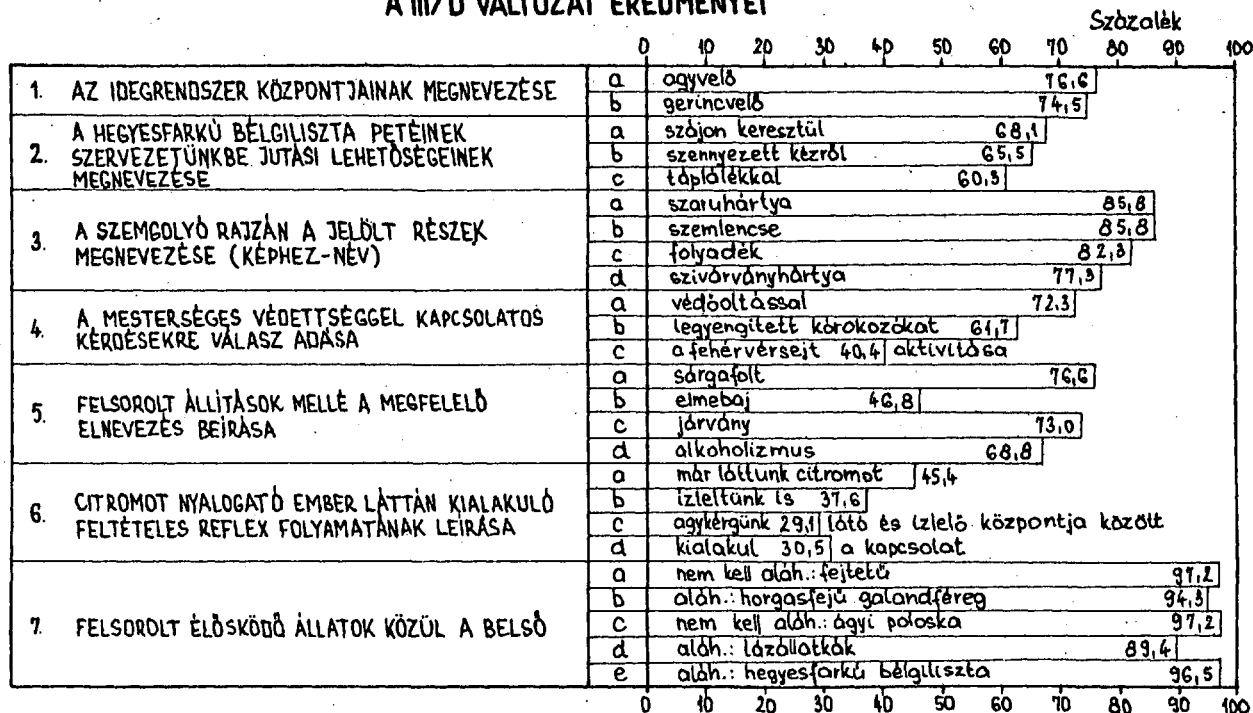
a	b	
2	2	

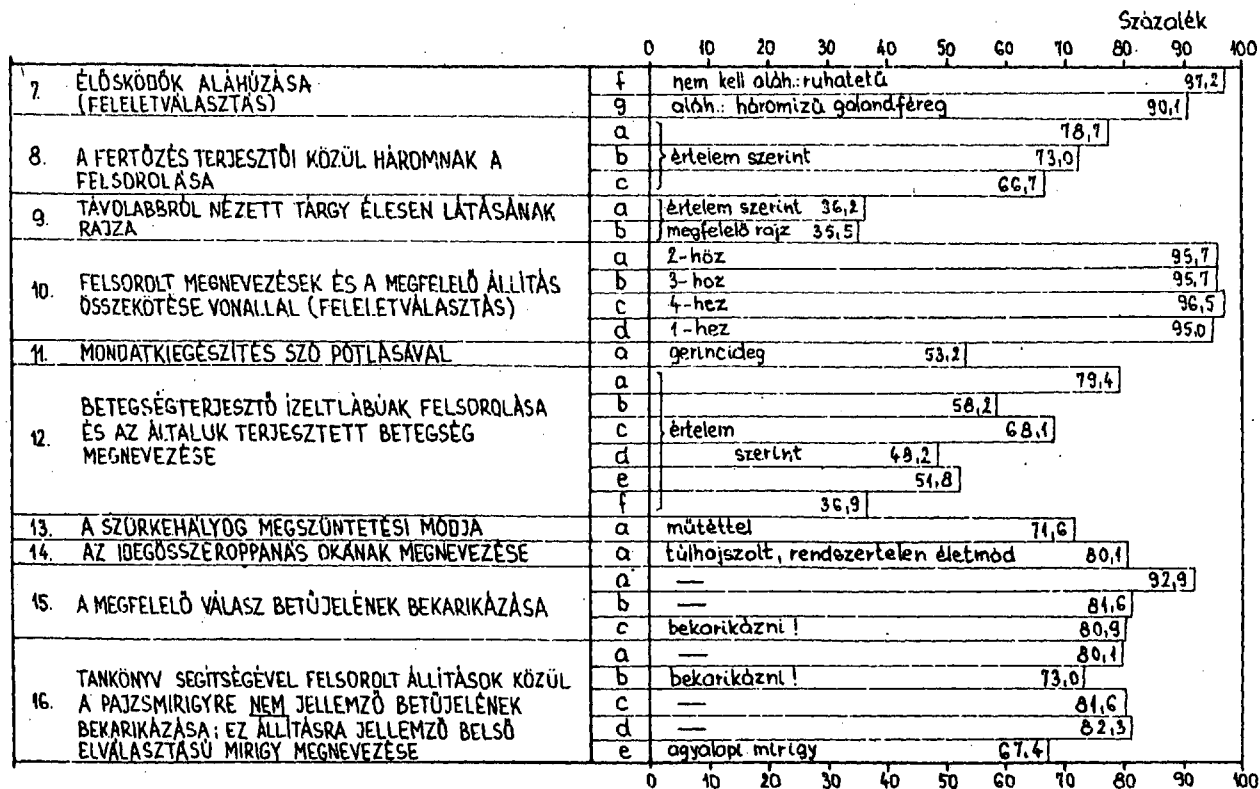
A szorgalmi feladatok értéke: _____%pont

AZ EMBER SZERVEZETE II.
KÖZEGÉSZSÉGÜGY

1. a = agyvelő
b = gerincvelő
/Tanulók szabad sorrendben!/
2. a = szájon keresztül
b = szennyezett kézzől
c = táplálékkal
3. a = szaruhártya
b = szemlencse
c = folyadék
d = szivárványhártya
4. a = védőoltással
b = legyengített kórokozókat
c = a fehérvérsejt aktivitá-
sa
5. a = sárgafolt
b = elmebaj
c = járvány
d = alkoholizmus
6. a = már láttunk citromot
b = izleltünk is
c = agykérgünk látó és ízlelő
központja között
d = kialakul a kapcsolat
7. b,d,e,g = aláhuzni
a,c,f = nem kell aláhuzni
8. a-c = értelem szerint
9. a-b = értelem szerint meg-
felelő rajz
10. a = 2 b = 3
c = 4 d = 1
11. a = gerincideg
12. a-f = értelem szerint
13. a = műtétrel
14. a = túlhajszolt, rendszer-
telen életmód
15. a,b = nem kell bekarikázni
c = bekarikázni
16. a,c,d = nem kell bekarik-
kázni
b = bekarikázni
e = agyalapi mirigy
Szorgalmi feladatok:
17. a = struma
18. a-b = értelem szerint
19. a = felfekvés
20. a-b = értelem szerint
Osztályzottá alakítás
kulcsa:
jeles 95,0 -100,0
jó 75,0 - 94,0
közepes 56,0 - 74,0
elégéséges 37,0 - 55,0
elégtelen 0,0 - 36,0

A III/D VÁLTOZAT EREDMÉNYEI





Eloszlás

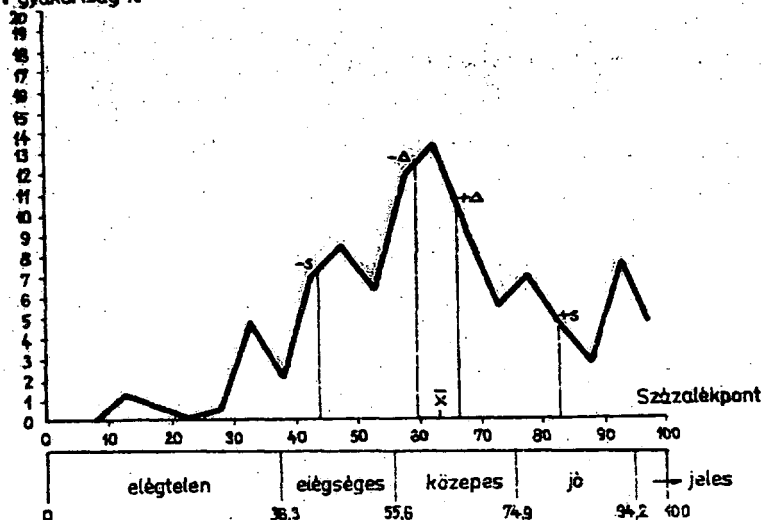
A III/D változat Cselekvőleíró
adatai

A tanulók száma	141
Átlag \bar{x}	63,12 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	\pm 3,18 %p
Pontossági követelmény 7 ± 5 %/	\pm 5,01 %p
Szórás $\pm s$	\pm 19,31 %p
Relatív szórás	30,59 %

Pont	Relatív %/
0	0,0
1	0,0
2	1,4
3	0,7
4	0,0
5	0,7
6	0,7
7	1,4
8	1,4
9	1,4
10	1,4
11	1,4
12	1,4
13	1,4
14	1,4
15	1,4
16	1,4
17	1,4
18	1,4
19	1,4
20	1,4
21	1,4
22	1,4
23	1,4
24	1,4
25	1,4
26	1,4
27	1,4
28	1,4
29	1,4
30	1,4
31	1,4
32	1,4
33	1,4
34	1,4
35	1,4
36	1,4
37	1,4
38	1,4
39	1,4
40	1,4
41	1,4
42	1,4
43	1,4
44	1,4
45	1,4
46	1,4
47	1,4
48	1,4
49	1,4
50	1,4
51	1,4
52	1,4
53	1,4
54	1,4
55	1,4
56	1,4
57	1,4
58	1,4
59	1,4
60	1,4
61	1,4
62	1,4
63	1,4
64	1,4
65	1,4
66	1,4
67	1,4
68	1,4
69	1,4
70	1,4
71	1,4
72	1,4
73	1,4
74	1,4
75	1,4
76	1,4
77	1,4
78	1,4
79	1,4
80	1,4
81	1,4
82	1,4
83	1,4
84	1,4
85	1,4
86	1,4
87	1,4
88	1,4
89	1,4
90	1,4
91	1,4
92	1,4
93	1,4
94	1,4
95	1,4
96	1,4
97	1,4
98	1,4
99	1,4
100	1,4

A III/D VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

Relatív gyakoriság %



Témazáró mérőlap

E/ változat

Általános iskola

Név:

Élővilág 8. osztály

Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE II.KÖZEGÉSZSÉGÜGY

1. Mi az egészségvédelem fő célja?

a	b
1	1

2. Miért fontos a lakások környékéről az ürülékanyagok, a szennyvíz és a szemet eltávolítása?

a	b	c
1	1	1

3. Az
- agyvelő
- vázlatos rajzán megjelölt részek nevét írd a megfelelő vonalakra!

a/

c/



b/

d/

a	b	c	d
1	1	1	1

E/ változat

4. Sorold fel, mely betegségeket okozhatják azok a kórokozók, melyek az idegrendszert támadják meg!

_____	_____
_____	_____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

5. A baloldali oszlopban felsorolt állítások elnevezését írd a melléjük húzott vonalra!

A túl erős fénytől védi szemünket.

a/ _____

Ha az agyban egy ér megreped, akkor következik be.

b/ _____

Ennek a központjai az életműködések legfelső irányítói.

c/ _____

Az agy alapjáról 12 pár ered.

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	3	2	

6. Az ösztön feltétlen reflexek sora.

Sorold fel, mely feltétlen reflexek sora a táplálkozási ösztön!

a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

e/ _____

f/ _____

a	b	c	d	e	f	
3	4	3	5	5	5	

7. A felsorolt betegségek közül azokat húzd alá, amelyeket nem vírusok és baktériumok okoznak!

a/ Érelmeszesedés, b/ mandulagyulladás, c/ fícam,
d/ visszértágulás, e/ csonttuberkulózis, f/ gyszorfehély, g/ szürkehályog.

a	b	c	d	e	f	g	
2	1	1	1	1	2	1	

B/ változat

8. Mikor következnek be fertőzés?

a/ _____

Mi a járvány? b/ _____

Mi a természetes védettség? c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

9. A felsorolásból karikázza be annak az állításnak a betűjelét, amelyik nem jellemző a közellátó szemre!

a/ Szemgolyó tengelye hosszú.

b/ Domború szemüveggel javítható.

c/ A távoli tárgyakat látják homályosan.

d/ Legtöbbször az iskoláskorban alakul ki.

Melyik szemhibára vonatkozik az az állítás, melynek a betűjelét bekarikáztad? Nevezd meg!

e/ _____

a	b	c	d	e	
2	2	1	1	1	

10. A baloldali megnevezéseket kösd össze a jobboldali megfelelő állítás elé írt számmal!

a/ A zsigeri idegrendszer 1. feltétlen reflexek sora.

b/ Az ösztön

2. idegpályái nem futnak át agykérgünkön.

c/ A feltétlen reflexek

3. bonyolult kölcsönhatásban állnak egymással.

d/ A szervrendszerek

4. működése akaratunktól független.

a	b	c	d	
4	2	3	2	

E/ változat

11. Vázlatosan rajzold le, hogy mikor látunk éles képet abban az esetben, ha közeletről nézzük a tárgyat!

/Gondolj a tankönyved megfelelő ábrájára!/

a	b	
2	3	

12. Pótolj a hiányzó szót!

Az _____ és a _____
 szabályozzák és összehangolják életműködéseinket.

a	b	
4	2	

13. Szervezetünk második védelmi vonala a vér.

Röviden írd le, hogyan történik általa a védekezés!

a	b	c	
2	3	4	

14. Karikázd be a megfelelő válasz betűjelét!

Melyik szembetegségekre vonatkozik az alábbi mondat?

A szemben lévő folyadék nagy nyomása okozza.

- a/ Kancsalság.
 b/ Zöldhályog.
 c/ Szürkehályog.

a	b	c	
1	1	1	

E/ változat

15. Miért egészségtelen a vonaton vagy más közlekedési eszközön való olvasás?

a/ _____, ezért

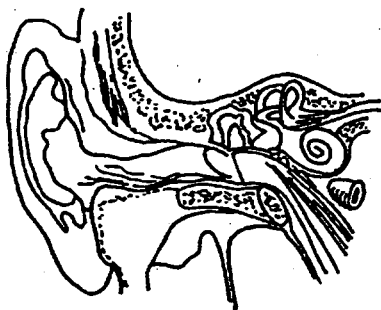
b/ _____

a	b	
1	1	

16. Bizunk becsületességében!

Ezért most, ennek a feladatnak a megoldásához vedd elő a tankönyvedet, és annak segítségével oldd meg!

A fül vázlatrajzán x-szel jelöld meg /a/ és nevezd is meg /b/ azt a részt, melyet középfülgyulladás esetén át kell szurni, hogy ne keletkezzék fülfolyás!



b/ _____

Mit okozhat a gennyesedés, ha a belső fül felé terjed?

c/ _____

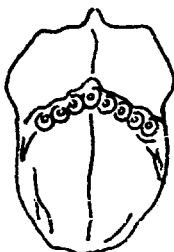
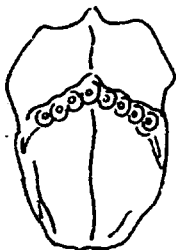
a	b	c	
1	1	1	

Teljesítmény: ____%pont

Érdemjegy: ____

Szorgalmi feladatok:

17. A václatrajzon vonalkázd be a nyelvnek azt a területét, ahol a megnevezett ízt érezzük!

savanyuédes

a	b	
2	2	

18. Mit kell feltétlenül megtartania annak, aki beteget ápol?

a/ _____

a	
2	

19. Biztosan hallottál már a szinvakokról.

Mit jelent az, hogy valaki szinvak.

a/ _____

Vezethet-e járművet? b/ _____

Miért? c/ _____

a	b	c	
2	2	2	

20. Ha tudsz, nevezz meg kettőt védett vízmadaraink költőhelyei közül!

a	b	
2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszerkesztésért felelős:

AZ EMBER SZERVEZETE II.
KÖZEGÉSZSÉGÜGY

1. a = a betegségek megelőzése
b = gyógyítása
 2. a = rontják a levegőt
b = szennyezhetik a vizet
c = kórokozók tenyésznek bennük
/Tanulók szabad sorrendben!/
3. a = agykéreg
b = szürkeállomány
c = fehérállomány
d = kéreg alatti ducok
 4. a = veszettség
b = járványos gyermekbénulás
c = arcidegzsába
d = tetanusz
/Tanulók szabad sorrendben!/
5. a = szívdérműködés
b = agyvérzés
c = agykéreg
d = agyideg
 6. a = megérezzük az étel ízét
b = nyál-elválasztás
c = nyelőcső mozgása
d = nyelés folyamata
e = elernyed a gyomor záróizma
f = a falat a gyomorba kerül
 7. a, c, d, f, g = aláhúzni
b, e = nem kell aláhúzni
 8. a = ha kórokozó kerül a szervezetbe
b = a fertőző betegségek tömeges elterjedése
c = ha a szervezet a kiállott betegséggel szemben immunitás lesz
 9. a, c, d = nem kell bekarikázni
b = bekarikázni
e = távollátó szem
 10. a = 4
b = 1
c = 2
d = 3
 11. a-b = értelem szerint megfelelő rajz
 12. a = idegrendszer
b = belső elválasztású mirigyek
 13. a = fehérvérsejtek bekebelezik a kórokozókat
b = védőanyagokat termelnek
c = elpusztítják a kórokozókat, mérgeket
 14. a, c = nem kell bekarikázni
b = bekarikázni
 15. a = a könyv mozog
b = a szemnek állandóan alkalmazkodnia kell
 16. a = dobhártya jelölése
b = dobhártya
c = agyhártyagyulladás
- Szorgalmi feladatok:
17. a-b = értelem szerint
 18. a = az orvos utasításait
 19. a = csak fekete és fehér színt lát
b = nem
c = jelzőlámpák színe miatt
 20. a-b = értelem szerint
- Osztályozottá alakítás
kulcsa:

jó	81,0 - 100,0
jó	59,0 - 80,0
közepes	37,0 - 58,0
elégséges	15,0 - 36,0
elégtelen	0,0 - 14,0

Eloszlás

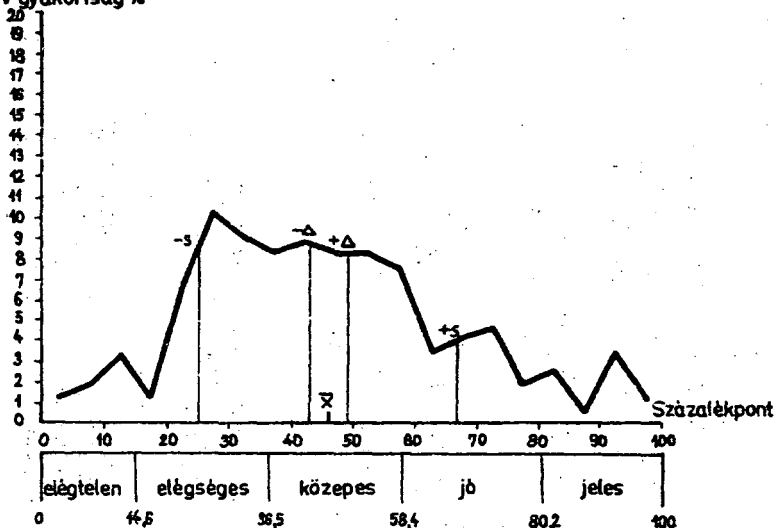
A III/E változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	143
Átlag \bar{x}	45,70 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 3,53$ %p
Pontosági köve- telmény ± 5 %/	$\pm 7,85$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 21,89$ %p
Relatív szórás	47,90 %

%pont	Tanuló /%/
2,5	1,3
7,5	2,0
12,5	3,4
17,5	3,3
22,5	6,9
27,5	10,4
32,5	9,0
37,5	8,3
42,5	9,0
47,5	8,3
52,5	8,3
57,5	7,6
62,5	3,4
67,5	4,1
72,5	4,8
77,5	2,0
82,5	2,7
87,5	0,6
92,5	3,4
97,5	1,3

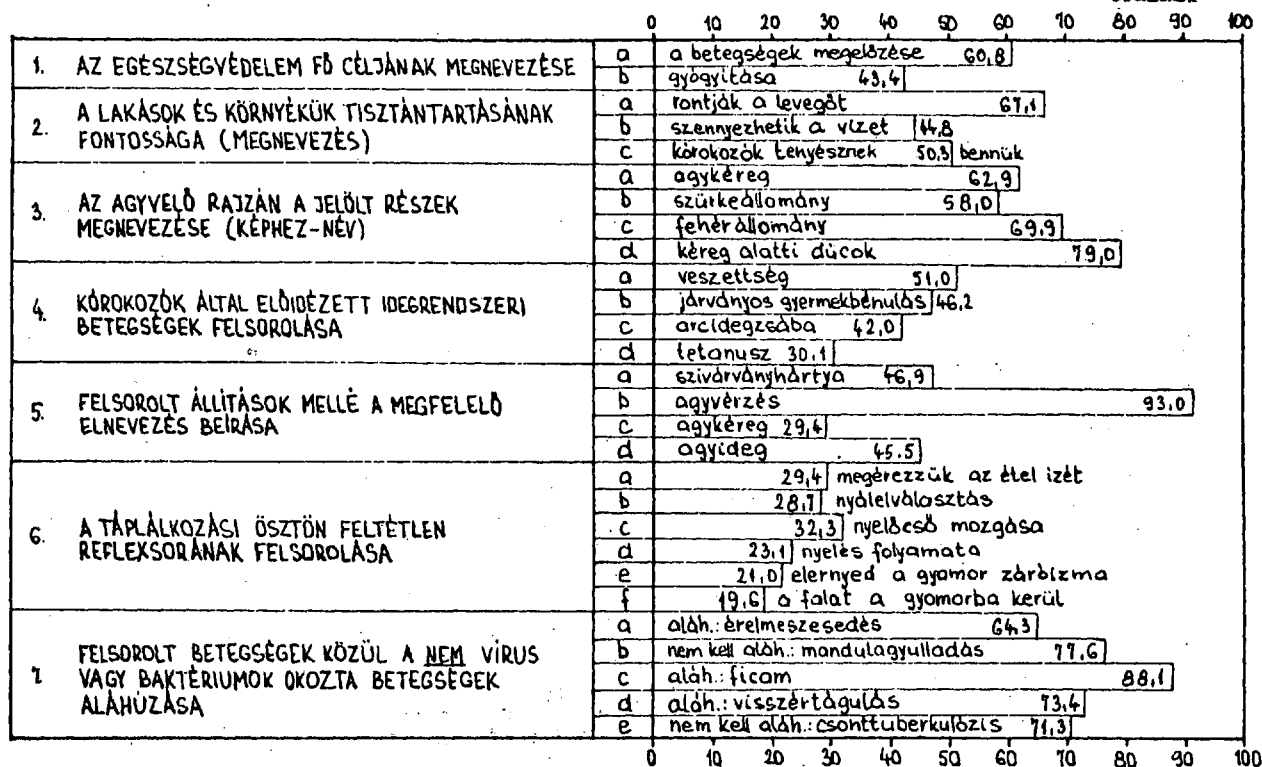
A III/E VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA

Relatív gyakoriság %



A III/E VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Szószólek



		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
7. (FELELETVÁLASZTÁS)	f	aláh.: gyomorfekély					52,4					
	g	aláh.: szürkehályog					66,4					
8. FERTŐZÉssel, JÁRVÁNNYAL ÉS TERMÉSZETES VÉDETTSÉGGEL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEKRE VÁLASZ ADÁSA	a	ha kórokozó kerül a szervezetbe					61,1					
	b	a fertőző betegségek tömeges elterjedése					65,0					
	c	ha a szervezet					39,8	a kiállott betegséggel sz. immunitás lesz				
	a	—					55,2					
9. FELSOROLÁSBÓL A KÖZELLÁTÓ SZEMRE NEM JELLEMZŐ ÁLLÍTÁS BETÜJELÉNEK BEKARIKÁZÁSA; EZ ÁLLÍTÁSRA JELLEMZŐ SZEMHIBA MEGNEVEZÉSE	b	bekarikázni					65,0					
	c	—					74,8					
	d	—					76,2					
	e	távollátó szem					79,1					
	a	4-hez					41,3					
10. FELSOROLT MEGNEVEZÉSEK ÉS A MEGFELELŐ ÁLLÍTÁS ÖSSZEKÖTÉSE VONALLAL (FELELETVÁLASZTÁS)	b	1-hez					75,5					
	c	2-höz					48,3					
	d	3-hoz					67,8					
11. KÖZELEBBRŐL NÉZETT TÁRGY ÉLES KÉPÉNEK RAJZA (NÉVHEZ-KÉP)	a	28,7					értelem szerint					
	b	26,2					megfelelő rajz					
12. MONDATKIEGÉSZÍTÉS SZAVAK PÓTLÁSAVAL	a	idegrendszer					38,5					
	b	25,2					belső elválasztású mirigyek					
13. AVÉR ÁLTAL VALÓ VÉDEKEZÉS LEÍRÁSA	a	fehérvérsejtek					50,3	bekebelezik a kórokozókat				
	b	32,9					védanyagokat termelnek					
	c	30,1					elpusztítják a kórokozókat, mérgeket					
	a	—					85,3					
14. MEGFELELŐ VÁLASZ BETÜJELÉNEK BEKARIKÁZÁSA	b	bekarikázni					76,9					
	c	—					80,4					
15. KÖZLEKEDÉSI ESZKÖZÖN VALÓ OLVASÁS HELYTELENSÉGE NEK INDOKLÁSA	a	a könyv mozog					68,5					
	b	a szemnek állandóan					58,0	alkalmazkodni kell				
16. TANKÖNYV SEGÍTSÉGÉVEL A FÜL RAJZÁN ADOTT RÉSZ JELÖLÉSE ÉS MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ-NÉV)	a	dobhártya jelölése					83,2					
	b	dobhártya					81,8					
	c	agyhártyagyulladás					46,2					

Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 8. osztály

F/ változat

Név:

Osztály:

AZ EMBER SZERVEZETE II.
KÖZEGÉSZSÉGÜGY

1. Mi az a legfontosabb inger, ami az embernél a feltételes reflexet leginkább kiváltja?

a/

a	
2	

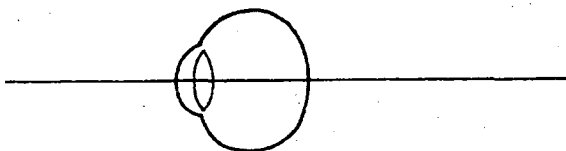
2. Melyik bélféreg okozza?

Vérszegénység,
bélelzáródás.

a/

a	
1	

3. A távollátó szem vázlatrajzához húzd meg a fénysugarak útját!



Azt is rajzold meg, és a c/-vel jelzett vonalra írd is le, hogy ez esetben milyen szemüveget kell használni!

b/

c/

a	b	c	
3	3	1	

P/ változat

4. Ha egészséges a szemed, akkor hol találkoznak a tárgy egy pontjáról érkező fénysugarak?

a/ _____

a	
1	

5. A baloldali oszlopban felsorolt állítások elnevezését írd a mellékük húzott vonalra!

A szemgolyó legbelső rétege. a/ _____

Az egyvelőt borítja. b/ _____

A feltételes reflexek központja. c/ _____

A hallás szerve. d/ _____

a	b	c	d	
3	3	3	1	

6. Vázlatosan írd le az idegrendszer irányító-ellenőrző szabályozását mozgás esetén!

a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
4	4	4	5	

7. A felsorolásból húzd alá a táplálkozási ösztön reflexeit!

a/ Nyelőcsőmozgás, b/ belégzés, c/ gyomormozgás,

d/ pislogás, e/ nyelés, f/ nyálelválasztás,

g/ könnyezés.

a	b	c	d	e	f	g	
2	3	3	3	3	2	3	

8. Pótold a hiányzó szót!

Bármilyen tanulás _____ reflexek kialakításának tekinthető.

a	
4	

F/ változat

9. A felsorolásból karikázd be annak az állításnak a betűjelét, amelyik nem jellemző a betegségeket okozó gombákra!

- a/ Csak mikroszkóppal láthatók.
b/ Bőrfertőzésekkel idézhetnek elő.
c/ Méreggel lehet irtani őket.

Nevezd meg egy olyan betegségterjesztő állapotot, amelyre vonatkozhat az az állítás, melynek betűjelét bekarikáztad!

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

10. Sorold fel az egészséges ivóvíz kivánalmait!

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

11. A baloldali megnevezéseket kösd össze a jobboldali megfelelő állítás elé irt számmal!

- | | |
|--------------------------|--|
| a/ Csigolyaköz | 1. a szaglás szerve. |
| b/ A kellemes ízű ételek | 2. a legjobb védekezés a betegségek ellen. |
| c/ Az orr | 3. mindegyikéből kilép egy pár gerincideg. |
| d/ A megelőzés | 4. fokozzák az emésztőnedvek termelését. |

a	b	c	d	
2	2	2	2	

12. Mi mindentől függhet a járvány terjedése?
Sorold fel!

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

F/ változat

13. Mit jelent az egészséges életmód szempontjából?

A napirend: a/ _____

A heti ritmus: b/ _____

Az évi ritmus: c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

14. Karikázd be a megfelelő válasz betűjelét!

Melyik szemhibára vonatkozik az alábbi mondat?

Annál sikeresebben lehet gyógyítani, minél
korábban kezdik a kezelését.

a/ Kancsalság.

b/ Távollátás.

c/ Szürkehályog.

a	b	c	
1	1	1	

15. A rajzon látható szervektől, illetve testrésztől húz-
 zál vonalat az alattuk található megfelelő állításhoz!

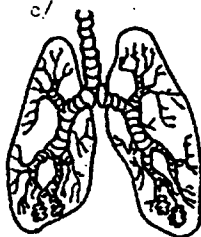
a/



b/



c/

1. akaratunktól függően;2. akaratunktól függetlenül

működnek.

a	b	c	
2	2	2	

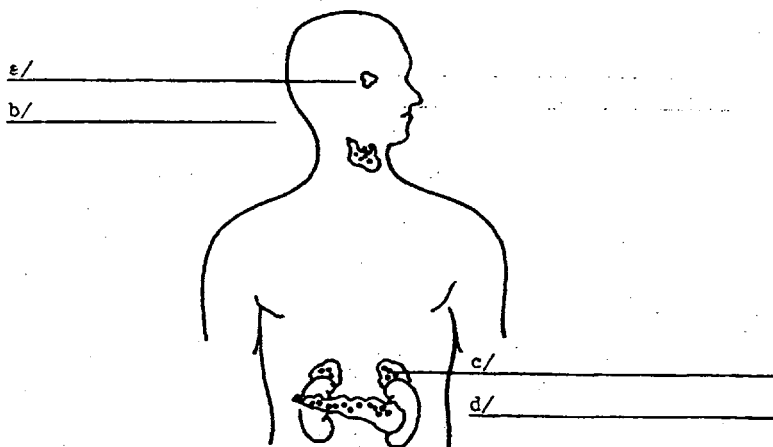
F/ változat

16. Bizunk becsületességben!

Ezért most, annak a feladatnak a megoldásához vedd elő a tankönyvedet, és annak segítségével oldd meg!

Nevezd meg a megjelölt belső elválasztású mirigyeket!

A b/ és d/-vel jelölt vonalra írd le, hogy hormonjára miért van feltétlenül szüksége szervezetünknek!



a	b	c	d	
1	3	1	2	

Teljesítmény: ____ %pont

Érdemjegy: _____

F/ változat

Szorgalmi feladatok:

17. Melyek a
- betegápolás
- legfontosabb követelményei?

_____	_____
_____	_____

a	b	c	d	
2	2	2	2	

18. Sorold fel azokat az adatokat, melyeket közölnie kell annak, aki a mentőket hívja!

_____	_____
_____	_____

a	b	c	d	
2	2	2	2	

19. A felsorolásból húzd alá azokat a betegségeket, melyeket
- hormonzavar
- okoz!

a/ Golyva, b/ agyvérzés, c/ gyomorfekély, d/ cukorbetegség, e/ törpenövés, f/ légcsőhurut, g/ hasmenés.

a	b	c	d	e	f	g	
2	2	2	2	2	2	2	

20. Tudod-e, mely egészségügyi szervezetnek a rövidítése a KÖJÁL? Ha igen, írd le!

a/ _____

a	
2	

A szorgalmi feladatok értéke: ____%pont

Ez a teszt - az OM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az ujjrasokszorosításért felelős:

AZ EMBER SZERVEZETE II.KÖZEGÉSZSÉGÜGY

1. a = a szó
 2. a = borgasfejú galandféreg
 3. a = megfelelő rajz
b = szemüveg rajza
c = domboru
 4. a = az ideghártyán
 5. a = ideghártya
b = agyhártya
c = agykéreg
d = fül
 6. a = ha mozogni akarunk
b = az idegrendszer mozgás-
ba hozza az izmokat
c = fokozatosan ellenőrzi
is ezek mozgását
d = szükség szerint módosítja
 7. a, c, e, f = aláhuzni.
b, d, g = nem kell aláhuzni
 8. a = feltétlen
 9. a, b = nem kell bekarikázni
c = bekarikázni
d = értelem szerint
 10. a = kristálytisztá
b = átlátszó
c = szintelen
d = szagtalan
e = baktériummentes
f = üdítő hőmérsékletű
/Tanulók szabad sorrendben!/
11. a = 3 b = 4
c = 1 d = 2
 12. a = települési viszonyok
b = közlekedési viszonyok
c = munkakörülmények
d = életszínvonal
e = népszokások
/Tanulók szabad sorrendben!/
13. a = munka, pihenés, szórakozás beosztása
b = heti munkaszüneti nap
c = fizetett szabadsággal hosszabb pihenés
 14. a = bekarikázni
b, c = nem kell bekarikázni
 15. i-hez = a, b
2-höz = c
 16. a = agyalapi mirigy
b = a hormonrendszer központja
c = mellékvese
d = a cukortartalmát szabályozza
- Szorgalmi feladatok:
17. a-d = értelem szerint
 18. a = mi történt
b = hány személyt érint
c = hol történt /pontos cím/
d = a bejelentő adatai
/Tanulók szabad sorrendben/
 19. a, d, e = aláhuzni
b, c, f, g = nem kell aláhuzni
 20. a = Közegészségügyi és Járványügyi Állomás
- Csztályoztató alakítás kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jelas | 92,0 - 100,0 |
| jó | 74,0 - 91,0 |
| közepes | 56,0 - 73,0 |
| elégséges | 38,0 - 55,0 |
| elégtelen | 0,0 - 37,0 |

A III/F változat összefoglaló
adatai

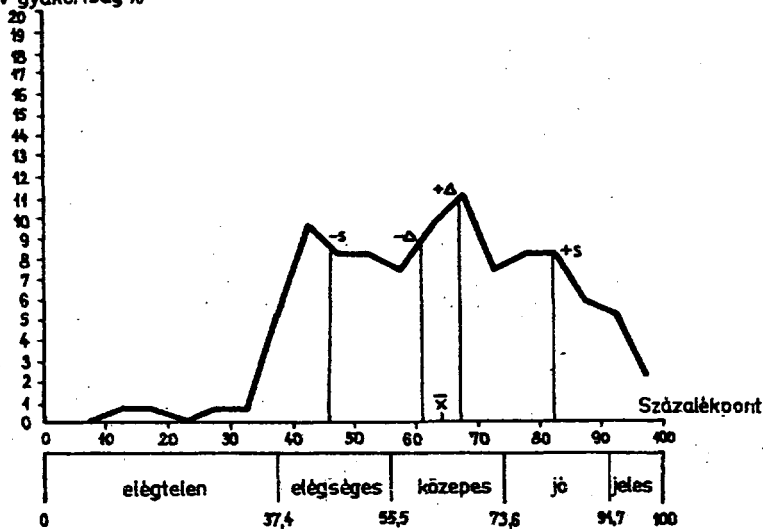
A tanulók száma	134
Átlag \bar{x}	63,91 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 3,05$ %p
Pontossági követelmény $/\pm 5\%/$	$\pm 4,79$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 18,08$ %p
Relatív szórás	28,29 %

Eloszlás

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,7
17,5	0,7
22,5	0,0
27,5	0,7
32,5	0,7
37,5	5,2
42,5	9,7
47,5	8,2
52,5	8,2
57,5	7,4
62,5	9,7
67,5	11,1
72,5	7,4
77,5	8,2
82,5	8,2
87,5	5,9
92,5	5,2
97,5	2,2

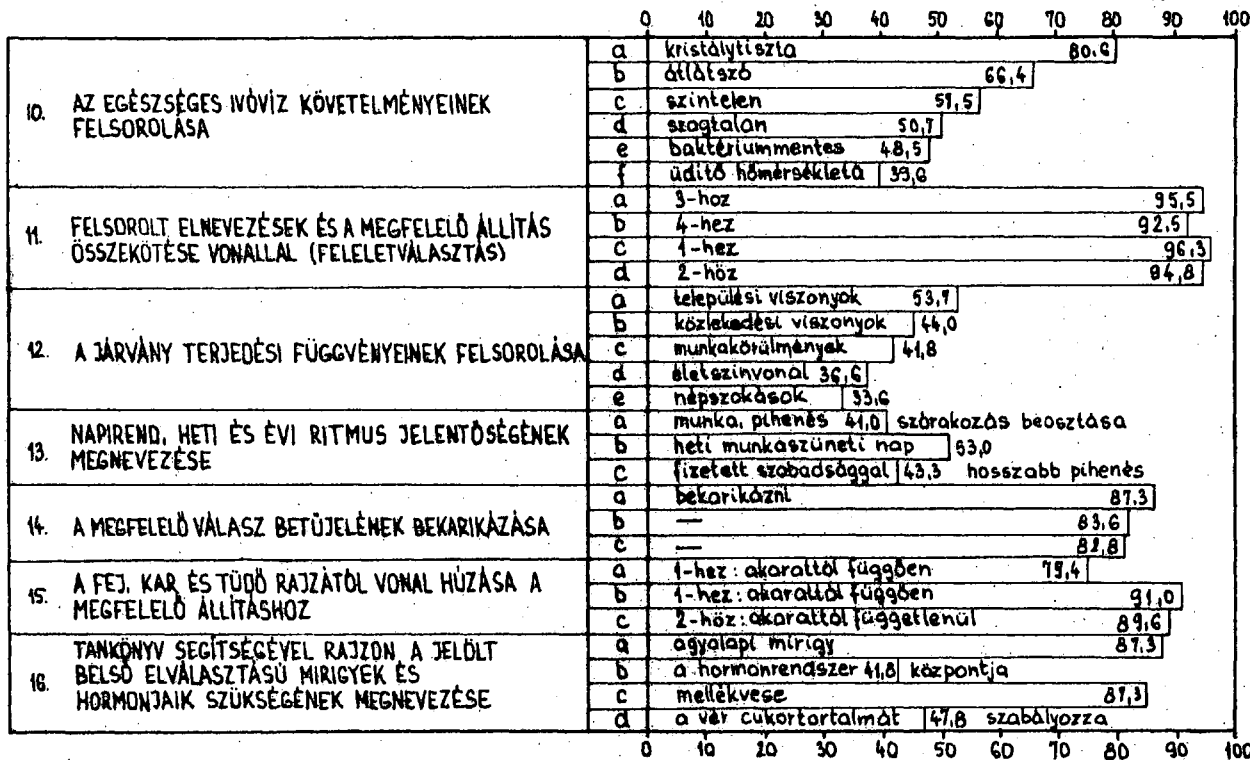
A III/F VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZTLÁSA

Relatív gyakoriság%



A III/F VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

		Százalék											
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
1.	AZ EMBER FELTÉTELES REFLEXEINEK LEGFŐBB INGERE	a	a szó	42,5									
2.	VERSZEGÉNYSEGET, BELEJÁRÓDÁST OKOZÓ BELFÉREG	a	horgasfejű galandféreg	77,6									
3.	TAVOLLATÓ SZEM RAJZÁHOZ FÉNYSUGARAK RAJZA; SZEMÜVEG RAJZA, NEVE (KÉPHEZ-KÉP.NEV)	a	megfelelő rajz	44,8									
		b	szemüveg rajza ~	40,3									
4.	A SZEMBEN AZ EGY PONTRÓL ÉRKEZŐ SUGARAK HELYE	c	domború	70,9									
		a	az ideghártyán	61,2									
5.	FELSOROLT ÁLLÍTÁSOK MELLÉ A MEGFELELŐ ELNEVEZÉS BEÍRÁSA	a	ideghártya	54,5									
		b	agyhártya	51,5									
		c	agykéreg	44,8									
		d	fül	93,3									
6.	AZ IDEGRENDSZER IRÁNYÍTÓ-ELLENŐRZŐ SZABÁLYOZÁSÁNAK LEÍRÁSA A MOZGÁS ESETÉBEN	a	ha mozogni	35,8	akarunk								
		b	az idegrendszer	42,5	mozgásba hozza az izmokat								
		c	fokozatosan	39,6	ellenőrzi is ezek mozgását								
		d	szükség	29,9	eseten módosítja								
7.	FELSOROLÁSBÓL A TÁPLÁLKOZÁSI ÖSZTÖN REFLEXEINEK ALÁHÚZÁSA (FELELETVALASZTÁS)	a	aláh.: nyelvcsúsmozgás	92,5									
		b	nem kell aláh.: beégzés	88,1									
		c	aláh.: gyomormozgás	90,3									
		d	nem kell aláh.: piselgás	90,3									
		e	aláh.: nyelés	81,0									
		f	aláh.: nyálalválasztás	93,3									
		g	nem kell aláh.: könnyezés	91,8									
8.	MONDATKIEGÉSZÍTÉS SZÓ PÓTLÁSÁVAL	a	feltétlen	61,9									
9.	FELSOROLÁSBÓL A BETEGSÉGEKET OKOZÓ GOMBÁKRA NEM JELLEMZŐ ÁLLÍTÁS BETÜJELÉNEK BEKARIKÁZÁSA; ERRE JELLEMZŐ BETEGSÉGET TERJESZTŐ ÁLLAT MEGNEVEZÉSE	a	—	69,4									
		b	—	81,3									
		c	bekarikózni	73,9									
		d	értelem szerínt	60,4									
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	



A III. téma tartalmi elemzése

A téma átlaga: 62,08 - a II. téma átlagánál 2,25-dal magasabb. Pedig ebben a témában teljesen új ismeretanyagot dolgozunk fel: érzékszervek, idegrendszer, reflexek stb. - melyek az osztály tananyagának legnehezebb egységei.

Kiemelkedő eredményeket mutatnak a változatok 7. feladatainak /kivéve a C/ változatot/ megoldásai, ahol feleletválasztással kellett a felsorolt betegségek közül a fertőzőeket /A/ változat/, a nem fertőzőeket /B/ változat/, a C/ változat 9. feladatánál a baktériumok vagy vírusok okozta betegségeket, az élősködők közül a belső élősködő állatokat /D/ változat/, a nem baktériumok és vírusok okozta betegségeket /E/ változat/, valamint a táplálkozási ösztön reflexeit /F/ változat/ aláhúzni.

Jól oldották meg a tanulók azokat a feladatokat is, amelyeknél a felsorolt megnevezéseket és a megfelelő állítást kellett párosítaniok - vonallal összekötve. /A/ változat 11., B/ változat 11., C/ változat 12., D/ változat 10., F/ változat 11./ Kivételez az E/ változat 10. feladat, ahol az a-elem eredménye 41,3 % /Zsigeri idegrendszer - működése akaratunktól független/ és c-elem, melynek eredménye 48,3 % /a feltétlen reflexek - idegpályái nem futnak át agykérgünkön/. Ebből tanuló felcserélte a két állítást, fordítva végezte el a vonallal való összekötést.

Nehéznek bizonyultak azok a feladatok, ahol valamely folyamatot kellett a tanulóknak leírniok, - pl. térdreflex /A/ változat 6. feladat/, feltételes reflex /D/ változat 6. feladat/, idegrendszer óvása, pihentetése /E/ változat 5. feladat/, a táplálkozási ösztön feltétlen reflexsorának felsorolása /E/ változat 6. feladat/, valamint az idegrendszer irányító-ellenőrző szabályozása mozgás esetében /F/ változat 6. feladat/.

Isméltetn meg kell állapítani azt a tényt, hogy azok

a feladatok, melyek az egészséges életmóddal, a betegségek megelőzésével, terjedésével stb. kapcsolatosak - aránylag gyenge eredményt mutatnak. Pedig a 8. osztályos anyagnak többek között az a szempont is alapvető követelménye, hogy az un. biológiai ismeretek mellett elsajátíttassuk az egészséges életmód szemléletét.

Pl. B/ változat 2. feladat - az egészség megővésének alapvető feltétele - a megelőzés 35,6 %. A járvány terjedési függvényeinek felsorolása /F/ változat 12. feladat/, napi, heti, évi ritmus jelentősége /F/ változat 13. feladat/, honnan kerül a tápcsatornába a forgasfejú- és háromszű galandfűreg /C/ változat 2. feladat/ stb.

A rajzos feladatok közül a képhez-név típusúak megoldása általában jó, - ám azok a feladatok /egyszerű vonalas rajz esetében is/, melyeket a tanulóknak kellett megrajzolniuk, gyenge eredményűek. Pl. a D/ változat 9. feladata - távolabbról nézett tárgy élesen látásának rajza: 36,2 %. E/ változat 11. feladata - Közelebről nézett tárgy esetében: 28,7 %, 25,2 %.

Ezesetben azonban nem a rajzkészség hiányáról, hanem a nem kellően elmélyített és gyakoroltatott ismeretekről lehet szó. Pedig a tankönyv ehhez is jó, megfelelő képet ad.

Valamennyi változat utolsó feladata egyszerű, kísérleti jellegű volt, mivel eddig egyik osztályban sem, de a 8.-os eddigi témáknál sem alkalmaztuk. Mégpedig olyan anyagrészekből állítottuk össze őket, melyeket munkáltató órán dolgoztak fel /ezért szerepel a mennyiségi számbavételnél is elemzésük - számozás nélkül!/. Éppen ezért "engedélyeztük" a tankönyv-használatot, abból a megokolásból, hogy mérjük a tanulók készségét az önálló tankönyvhasználat vonatkozásában. - A feladatok megoldását illetően - éppen a segédeszköz használata következtében - jobb megoldási %-ot reméltünk, különösen a szöveges válaszokat illetően. /L: oszlopdiagramok!/
 .

Következtetésként két lehetőségre gondolhatunk: 1./ vagy a nevelők nem vették figyelembe a feladat szövegezését, és nem engedélyezték a tankönyv használatát, - 2. vagy a tanulók tankönyvvel való munka-készsége nem kielégítő.

A változatok grafikonjai e témánál is megfelelő szórást, eloszlást mutatnak.

- - -

Közel hat tanéven keresztül végzett munka eredménye e sorozat befejező kötetének megjelenése.

Az évek során - a munka közben - rengeteg tapasztalatot szereztem, magam is sok mindent másként látok, értékelek. E tapasztalatokat igyekszem sokrétűen értékesíteni, más munkaterületemen is alkalmazni, hasznosítani.

Ha az újabb tantervben határozottabban elkülönülnének a fontossági, empirikus és tudásszintsúlyok - a jövőben jobban hozzájuk lehetne alkalmazni, igazítani a mérés feladatait, kérdéseit. Bárhogyan is alakul az új tanterv, az újabb témazáró mérőlapok készítése előtt a súlyozások szerint jobban, precízebben, érzékelhetőbben kell tagolni az anyagot, - valamint az ismeretek koncentrikus bővülése vonatkozásában is.

Ismételten köszönet a mérésben résztvett valamennyi nevelőnek, munkatársnak és tanulónak egyaránt!

Felhasznált és ajánlott irodalom

1. Ágoston-Negy-Orosz:
Mérési módszerek a pedagógiában
Tankönyvkiadó, Bp., 1971.
2. Dobó Géza:
Az Élővilág témazáró mérőlapok tapasztalatai
Az Élővilág tanításának tapasztalatai 63-66.o.l.d.
OPI, Bp., 1972.
3. Dobó Géza:
A biológia tanítása - főiskolai jegyzet
Tankönyvkiadó, Bp., 1973.
4. Dobó Géza: Standardizált témazáró tesztek - Élővilág
Általános iskola 5. osztály
Szeged, 1973.
5. Dobó Géza:
Standardizált témazáró tesztek - Élővilág
Általános iskola 6. osztály
Szeged, 1974.
6. Dobó Géza:
Standardizált témazáró tesztek
Általános iskola 7. osztály
Szeged, 1975.
7. Nagy József:
A témazáró tudásszintmérés gyakorlati kérdései
Tankönyvkiadó, Bp., 1972.
8. Victor András:
Élővilág 8. osztályos tankönyv
Tankönyvkiadó, Bp., 1972.
9. Victor András:
Élővilág 8. osztályos munkafüzet
Tankönyvkiadó, Bp., 1972.
10. Tanterv az általános iskolák számára
Élővilág 5.-8. Bp., 1974.
11. Tantervek módosítása az általános iskola Élővilág 5.-8.
osztálya számára Bp., 1973.
12. Tájékoztató az általános iskolai Élővilág tananyagának
csökkentéséhez Tankönyvkiadó, Bp., 1973.
13. Teljesítményértékelés a biológiatanításban
OPI, Bp., 1969.

FÜGGELÉK

A témazáró mérőlapok használatának gyakorlati kérdései⁺

1. A mérésre való felkészülés és a mérés lebonyolítása

A témazáró mérés egy viszonylag nagy tematikus egység feldolgozása után értékeli a tanulók tudásszintjét. Ez semmiképpen sem jelentheti azt, hogy az óráról órára való készülés, tanulás biztosítását elhanyagolhatjuk. A hagyományos eszközökkel továbbra is biztosítani kell, hogy a napról napra való tanulás fegyelme ne lazuljon meg. Egyébként ugyanis a tanuló a mérés előtti napokban nem lesz képes az egész tematikus egység anyagának elsajátítására. De a néhány napra koncentrált tanulás a többi tantárgyra való folyamatos készülést is akadályozná.

Régi didaktikai követelmény, hogy a tanulónak ne csak tanórákra szabdaltnak tudása legyen, hanem a témát végül is a maga egészében, összefüggéseiben, strukturájában lássa. Ezért a témazáró ismétlésnek, rendszerezésnek eddig is nagy szerepe volt. A témazáró tudásszintmérés fokozottan épít a témazáró ismétlésre és rendszerezésre.

Követelményként fogalmazhatjuk meg, hogy a tematikus egység feldolgozását követő alapos ismétlés és gondos rendszerezés nélkül nem szabad témazáró mérést végezni.

Minden tematikus egységhez legalább négy mérőlapváltozat készül. E változatokban azonos feladatok nincsenek. Ezért a változatok sakktáblaszerű kiosztásával a közvetlen szomszédok mérőlapjairól való másolás kiküszöbölhető. De e módszer következtében az egyéb típusú puskázás is minimálisra csökken. Ehhez is hozzájárul, hogy a szorgalmi feladatok lekötik a gyorsabban dolgozó tanulók idejét.

Komolyabb veszélyt csak akkor jelenthet a mérőlapok előzetes ismerete a tanuló által, ha a tanuló mindig ugyanazt a mérő-

⁺ Kivonat dr. Nagy József: A témazáró tudásszintmérés gyakorlati kérdései /Tankönyvkiadó, 1972./ c. könyvéből

lapváltozatot kapja /pl. mindig az A/ változatot/. Egy mérőlap-változat tudásanyaga ugyanis viszonylag nem nagy, ezért fennáll a bemagolás veszélye.

A mérőlapok kiosztásakor ügyelni kell arra, hogy a véletlenek muljon: adott tanuló a mérőlapok melyik változatát kapja.

Itt szólnunk a hiányzó tanulókról. A témazáró mérések rendszeres alkalmazása esetén - ha nem ügyelünk rá - előfordulhat, hogy a mérések napján megnövekszik a hiányzó tanulók száma.

A témazáró mérésekben minden tanulónak részt kell vennie. Nem tehetünk kivételeket. Ezért a mérés napján hiányzó tanulók számára biztosítani kell, hogy pótlólag oldják meg a mérőlap feladatait. Javasoljuk, hogy az ilyen pótlólagos mérés a tanóra keretein belül történjék, külön ültetve az adott tanulót.

Nagyon fontos, hogy megakadályozzuk a mérés napján esetlegesen bekövetkező nagyobb mérvű hiányzásokat, mert a pótlások miatt a tanuló állandó időzavarba, feszültségbe kerülhet. Ez pedig nevelési szempontból is káros lenne. De a nem kívánatos mértékű pótlások az iskolai munka rendes menetét is zavarnák.

2. A mérőlapok javítása

A mérőlapon és a javítókulcsban arab számmal jelölt feladatok vannak. Minden feladat úgynevezett alternatív elemekből áll. Ezeket az ábécé kisbetűivel jelöljük. A betűjelek az adott alternatív elemének és a hozzátartozó pontértéknek az azonosítására szolgálnak.

Az alternatív elem a feladat olyan részlete, amelynek minőségéről csak alternatív döntés lehetséges: vagy kifogástalanul jó az adott alternatív elem megoldása, vagy teljesen rossz. A megoldatlan elem is hibának számít.

A javítást egyszerűen úgy végezzük, hogy a hibásan megoldott vagy megoldatlan alternatív elemek betűjelét és a betűjel alatt lévő pontértéket áthúzzuk.

A javítást nem tanulónként végezzük, hanem feladatonként. Ha ugyanis tanulónként javítanánk, akkor minden tanulónál újból és újból meg kellene nézni, hogy hogyan kell javítani az egyes feladatokat. A következő tanulóhoz érve ugyanis újból és újból

elfelejtjük a szükséges adatokat. Mire valamennyi szükséges adatot megtanulnánk, a javítással el is készülnénk. A feladatonkénti javítás azt jelenti, hogy magunk elé vesszük az adott mérőlapváltozat minden mérőlapját és megvizsgáljuk az 1. feladat javítási módját, és elvégezzük a javítást: áthúzzuk a hibás elemeket, és összeadjuk a hibátlan elemek százalékpontjait, az összeget beírjuk az üres négyzetbe. Ezután a következő tanuló 1. feladatán végezzük el ugyanezt a munkát és így tovább. Így lapozzuk a mérőlapokat, amíg valamennyin ki nem javítottuk az 1. feladatot. Majd ugyanezt tesszük sorban az összes feladattal. Mivel mindig csak egyetlen feladat javítási módját kell fejben tartani, a javítás gyorsan és csaknem mechanikusan végezhető.

A javítási eljárásnak két alapvető típusa van.

Az egyik esetben a javitást értelemszerűen végezhetjük. Ilyenkor a javítókulcsban a megfelelő feladat sorszáma mellett gyakran "értelemszerűen" bejegyzés található. Ha adottak is az egyes alternatív elemek helyes megoldásai, azoknak csak az a szerepük, hogy a pedagógus emlékezetébe idézzék a helyes megoldást, vagy megszabadítsák az "utánaszámolástól". Az ilyen típusú feladatok esetében a javítókulcs pusztán tájékoztató jellegű. A pedagógus nélküle is el tudná végezni a javítást.

Ez azért lehetséges, mert a feladat úgy van meg szerkesztve, hogy magában a feladatban az alternatív elemek betűjele kétszer fordul elő. Először a feladat alatti négyzetrácsban, másodszor a feladat megfelelő alternatív eleménél. Ily módon pontosan megállapíthatjuk, hogy melyik elemről van szó, és miután eldöntöttük, hogy az adott elem megoldása jó-e, a négyzetrácsban levő betűjelet és a hozzá tartozó pontértéket áthúzhatjuk vagy áthúzatlanul hagyhatjuk.

A másik típusú feladatok esetében a fenti eljárás nem alkalmazható. Az ilyen feladatok jellege miatt ugyanis a mérőlapon nem lehet megadni az alternatív elem betűjelének azonosító párját. Ezért az ilyen feladatokat csak a javítókulcs segítségével lehet kijavítani.

A javitókulccsal javítható feladatok leggyakrabban definíciók, szabályok, törvények, felsorolások és operatív feladat-

megoldások. Ezeknek a feladatoknak az alternatív elemei kötetlen sorrendűek. Az adott definíció, szabály, törvény más szórenddel is megfogalmazható, a felsorolás más sorrendben is megadható, a feladatmegoldás menetét sem köthetjük meg. Ez az oka annak, hogy az ilyen feladatok javításakor a javítókulcs segítségével kell elvégezni az adott alternatív elemek és a nekik megfelelő pontértékek azonosítását.

Az ilyen feladatoknál a javítókulcsban adott helyes megoldásokat nem betű szerint kell értelmezni. Ha pl. a javítókulcsban az áll: "a/ kémiai folyamat", akkor nem szabad betű szerint ragaszkodni a két szóhoz. Értelmszerűen: a tartalom a mérvadó. Ezért, ha a tanuló azt írja, hogy: "kémiai változás", "kémiai reakció", "reakció", az adott alternatív elem nyilvánvalóan jó. A javítókulcsban nem lehet felsorolni minden alternatív elem minden lehetséges megfogalmazási formáját. De nincs is erre szükség, hiszen a javítást szakember végzi, ezért félreértés általában nem adódhat.

Az alternatív elemekhez tartalmilag viszont ragaszkodni kell.

A javítókulcs segítségével javítható feladatok további sajátossága, hogy a megoldás akkor is rossz lehet, ha külön-külön minden egyes alternatív elem jó. Egyébként az ilyen eset viszonylag ritkán fordul elő.

Például az a feladata a tanulónak, hogy írjon fel egy adott kémiai egyenletet. A tanuló mindent rendben fel is ír, tehát valamennyi alternatív elem jó, de az egyenlethez hozzáír még egy vegyületet. Ezáltal az egészet elrontotta.

Vagy: a tanuló által leírt definícióban valamennyi szükséges jegy szerepel, vagyis minden alternatív elem külön-külön nézve jó. Mégis az egész definíció a jegyek viszonyainak összehasonlítása, teljesen oda nem illő jegyek beírása, a zavaros megfogalmazás miatt értelmetlen.

Az ilyen válaszok, megoldások esetén eltekintünk attól, hogy az egyes elemek külön-külön vizsgálva jók, és az összes elem pontértékét áthúzzuk.

Mint említettük, a feladatok egy része mellett a javító-

kulcsban az "értelemszerűen" kifejezés áll. Az ilyen feladatok javítása vagy annyira evidens, hogy az elemek tartalmát felesleges megjelölni, vagy pedig a feladatok egy sajátos típusát, az úgynevezett nem teljes felsorolást /NTF/ igénylő feladatokat képviselik. Például: "Nevez meg három olyan magyar várost, ahol konzervgyár van!"

Az ilyen kérdések mindig tartalmazzák, hogy a tanulónak hány elemet kell felsorolnia. De, hogy a tanuló konkrétan mit fog felsorolni, azt nem tudhatjuk előre. Ezért a javítókulcsban a feladat sorszáma mellett csak ez állhat: "értelemszerűen" és az NTF jelzés.

E feladatok javítása az alábbi módon történik.

Ha a tanuló az előírt mennyiségnél többet sorol fel, azokat figyelmen kívül hagyjuk, függetlenül attól, hogy jók-e vagy rosszak.

Az előírt mennyiségű elemek közül megszámláljuk a hibás elemeket, és a feladat alatt lévő négyzetrács utolsó betűiből /pontértékeiből/ annyit húzunk át, ahány felsorolt elem hibás.

Ha a fenti kérdésre a tanuló azt írja, hogy "Szeged, Csongrád, Kecskemét", akkor az utolsó egy betűt húzzuk át, mivel egy válasz helytelen /Csongrádon nincs konzervgyár/.

Javítókulcsban: értelemszerűen, NTF!

a	b	c	2,5
1	1,5	2	

3. Az egyes tanulók tudásszintjének és érdemjegyének meghatározása

A százalékpontok összeadása

A javítás eredményeként a hibás alternatív elemeket áthúztuk. Az adott tanuló tudásszintjét úgy határozzuk meg, hogy az áthúzatlan alternatív elemek pontértékeit összegezzük. Az összegezés eredményeként a tanuló teljesítményét százalékban, százalékpontban kapjuk meg. A kötelező feladatok pontértékei összesen 100-at tesznek ki. Ezért ezeket a pontokat százalék-

pontnak nevezzük.

A teljesen hibátlanul megoldott összes kötelező feladat 100 %p.-os /százalékpontos/ teljesítményt ad.

A százalékpontok összeadása két lépésben történik.

Az adott feladat javításakor nyomban összeadjuk a helyesen megoldott alternatív elemek százalékpontjait, és az összeget beírjuk az üres négyzetbe. Ha minden elem rossz, az üres négyzetbe nullát célszerű írni, vagy ajánlatos áthuzni.

A második lépésben az egyes feladatok után lévő üres négyzetekbe beírt százalékpontokat adjuk össze feladatonként. A végösszeget a kötelező feladatok alatt lévő megjelölt helyre írjuk be. A feladatonként összegezett százalékpontok összeadását néhány megbízható tanulóval is elvégeztethetjük. De megfelelő tanár-tanuló viszony esetén a javítási órán magukkal a tanulókkal is. Megadván az osztályzattá alakítás kulcsát, az osztályzattá alakítást is esetleg a tanulóval végeztethetjük. Mivel a pirossal végzett javítás és a feladatonkénti - tanár által beírt - százalékpont nem másítható meg, azért az összeadásban elkövetett esetleges csalás könnyen ellenőrizhető. Tapasztalatunk szerint e munkát a tanulók nagy élvezettel és becsülettel végzik. /Néhány perces munkáról van szó!/. Mégis meg kell fontolnia a pedagógusnak, hogy saját maga végzi-e az összeadást, megbízható tanulókkal vagy az osztállyal végezteti-e.

A százalékpontban kifejezett teljesítményt át kell alakítani standard osztályzattá.

Az osztályzat meghatározása a kötelező feladatokra kapott százalékpontok összegéből indul ki. Ennek alapján olvassuk le az osztályzattá alakítási kulcsról a standard osztályzatot.

E kulcs a következő formában adott minden mérőlapváltozathoz külön-külön:

Jóles	90,8 - 100,0
Jó	90,7 - 69,5
Közepes	45,1 - 69,4
Elégséges	26,8 - 48,0
Elégtelen	0,0 - 26,7

Az osztályozottá alakítási kulcsok az adott mérőlapváltozat országos tudásszintjéhez alkalmazkodnak. Az országos tudásszint adatai alapján számítottuk ki azokat. Tekintettel arra, hogy vannak hátrányos helyzetben lévő iskolák, és vannak gyenge összetételű osztályok, az osztályozottá alakítás kulcsának alkalmazásában az alábbi kompromisszumhoz lehet folyamodni. Azokban a gyenge osztályokban, ahol a tanulók egyharmada vagy több kapna elégtelent a megadott kulcs alapján, javasoljuk az elégtelen osztályzat határának a leszállítását. Így megnövekszik az elégséges érdemjegű tanulók száma, és ugyanakkor az elégséges tanulók osztályzatainak elvész az összehasonlíthatósága. A többi érdemjegy határa továbbra is érintetlen marad, ennél fogva az országban mindenütt azonos értéket képvisel a jeles, a jó és a közepes osztályzat.

Az osztályozottá alakítás a kulcsból való kikereséssel nem ér véget.

Meg kell vizsgálni a szorgalmi feladatokat, és azokat is figyelembe kell venni. Azt javasoljuk, hogy a szorgalmi feladatok fél osztályzatnyival emelhezzék az érdemjegyet. Vagyis az a tanuló, aki az adott osztályzat intervallumának közepes felett teljesített, egy osztályzattal magasabbat kaphat, ha a jó szorgalmi feladatok százalékpontértéke legalább fél osztályzatnyit ér.

4. Az osztály, az évfolyam tudásszintjének tartalmi elemzése

Tekintettel arra, hogy a mérőlapváltozatokban az adott tantervi téma teljes tudásanyaga szerepel, a mérőlapokon kapott eredmények tükrözik a téma oktatásában elért eredményeket és problémákat.

Ha az adott évfolyamon csak egy tanulócsoporthan tanítunk, akkor a tartalmi elemzést az alábbi becsléssel célszerű elvégezni.

Ezt a becslést úgy végezhetjük eredményesen, hogy az adott mérőlapváltozatot feladatonként újból és újból végiglapozgatjuk.

Tehát az adott mérőlapváltozathoz vesszük az első feladatot, és minden mérőlapra megvizsgáljuk az adott feladathoz tar-

tozó alternatív elemeket. Kiírjuk azokat az elemeket, amelyeket sok tanuló nem tudott megoldani. Nyomban megkíséreljük keresni az okot is. Vajon miért éppen az adott elemet nem tudják a tanulók? Feltevéseinket is bejegyezzük, valamint a javításra, pótlásra és a következő tanévre utaló szándékunkat is.

Igy megyünk sorra a feladatokon, a mérőlapváltozatokon.

Ezenkívül érdemes az azonos típusu, jellegű feladatokat csoportosítani /pl. különvizsgálni az operatív feladatmegoldásokat/, és megnézni, hogy melyik területen milyen eredményt értünk el.

Egy osztály mérőlapjai alapján végzett ilyen önvizsgálat általában 2-3 órás munkát igényel. Azt tapasztaltuk, hogy az önmagukkal szemben igényes pedagógusok ezernyi más elfoglaltságuk ellenére is érdeklődéssel és szívesen végzik a tartalmi elemzést. A témazáró tudásszintmérés egyébként éppen ebben a vonatkozásban nyújthat a legkézzelfoghatóbb módon közvetlen segítséget a tanítás eredményességének javításához.

A pedagógus közvetlen és pontos visszajelzést kaphat saját munkájára vonatkozóan is. Ezeket a tapasztalatokat részben azonnali hasznosíthatja a dolgozat értékelésekor, amikor is a súlyosabb problémát az osztállyal közösen tisztázzák. Erre a munkára még akkor se sajnáljunk 10-20 percet fordítani, ha a téma elsajátításának általános színvonala megnyugtató, és nincsenek alapvető hiányok a tanulók többségénél az egyes területeken. Ugyanis - miután a tanuló megpróbálkozott a feladat megoldásával - közvetlenül érdekelt a helyes megoldás megismerésében. A motiváció e régóta használt módjára ezuttal is érdemes felhívni a figyelmet. Az elemzés alapján gyűjtött tapasztalatok közvetett felhasználásának lehetősége is igen fontos. Az alacsony színvonalon megoldott feladatok, alternatív elemek ismerete módszertani kultúránk fejlesztésének egyik fontos eszköze lehet.

Ha az adott évfolyamon több párhuzamos osztályunk van, külön-külön osztályonként értelmetlen tartalmi elemzést végezni. Hiszen nem az egyes osztályoktan elért tartalmi eredmények és problémák megismerése a közvetlen cél, hanem a saját

munkánké. Ezért, miután valamennyi párhuzamos osztályban megtörtént a mérés, mérőlapváltozatonként csoportokba válogatjuk az összes osztály mérőlapjait.

Ily módon az egy adott változatot megoldó tanulók száma jelentősen megnövekszik, ezért következtetéseink is biztonságosabbak lehetnek. Ha minden osztályunkban baj van az adott elemmel, az adott feladattípussal, az adott témarészlettel, akkor ez igen fontos jelzés lehet számunkra.

Több párhuzamos osztály esetén is elvégezhetjük a fentiekben leírt becsléssel történő tartalmi elemzést, az Önelemzést. De több párhuzamos osztály esetén számításokat is végezhetünk.

Alternatív elemenként megállapítjuk, hogy hány tanuló oldotta meg jól az adott alternatív elemet. Meghatározzuk, hogy ez az adott mérőlapváltozatot megoldó összes tanulóhoz viszonyítva hány százalékot tesz ki. Így minden alternatív elemre megkapjuk, hogy hány százalékos teljesítményt értünk el az évfolyamon. E százalékok már pontosabban mutatják az eredményeket és problémákat. /Egy osztály alapján azért nem indokolt számításokat végezni, mert egy-egy mérőlapváltozatra igen kevés, 4-10 tanuló jut/.

Az országos felmérés adatai alapján a megfelelő táblázatban adott, hogy az egyes alternatív elemeket a tanulók hány százaléka oldotta meg helyesen országos szinten.

Ernek következtében módunkban áll a saját évfolyamunkon elért eredményeket és a felmerülő problémákat az országos helyzettel összehasonlítani.

Ez a típusú tartalmi elemzés már több munkával jár. Háromosztálynyi mérőlap elemzése egy teljes délutánt is igénybe vehet. Egy-egy problematikus témával kapcsolatban mégis érdemes megfontolni az elemzés elvégzését.

Tartalomjegyzék

	Oldal
Bevezető	9
I. fejezet:	
Az élőlények rendszerezése	9
Mennyiségi és szerkezeti elemzés	11
Az I. téma mérőlap változatai, javítókulcsai és statisztikai adatai	27
Az I. téma tartalmi elemzése	110
II. fejezet:	
Az ember szervezete I.	113
Mennyiségi és szerkezeti elemzés	115
A II. téma mérőlap változatai, javítókulcsai és statisztikai adatai	139
A II. téma tartalmi elemzése	202
III. fejezet:	
Az ember szervezete II. Közegészségügy	205
Mennyiségi és szerkezeti elemzés	207
A III. téma mérőlap változatai, javítókulcsai és statisztikai adatai	219
A III. téma tartalmi elemzése	283
Irodalom	286
Függelék	287